

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА імені О. М. БЕКЕТОВА

**О. С. Безлюбченко,
О. В. Завальний**

УРБАНІСТИКА

Навчальний посібник
для студентів напряму підготовки «Будівництво»
вищих навчальних закладів

Рекомендовано Міністерством освіти і науки України

Харків
ХНУМГ ім. О. М. Бекетова
2015

УДК [711.4:7115] (075)

ББК 85.118я73-6

Б39

Рекомендовано

*Міністерством освіти і науки України як навчальний посібник
для студентів напряму підготовки «Будівництво» вищих навчальних закладів
(рішення № 1/11-10982 від 15.07.2014 р)*

Автори:

Безлюбченко Олена Степанівна, кандидат технічних наук, доцент кафедри містобудування Харківського національного університету міського господарства імені О. М. Бекетова

Завальний Олександр В'ячеславович, кандидат технічних наук, доцент кафедри містобудування Харківського національного університету міського господарства імені О. М. Бекетова

Рецензенти:

канд. техн. наук, проф. **М. М. Осетрін** (КНУБА, м. Київ)
д-р техн. наук, проф. **А. Я. Найманов** (Дон. НАБА, м. Макіївка)
д-р техн. наук, проф. **І. Е. Линник** (ХНУМГ ім. О. М. Бекетова,
м. Харків)

Безлюбченко О. С.

Б39 Урбаністика : навч. посібник для студентів напряму підготовки «Будівництво» / О. С. Безлюбченко, О. В. Завальний ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2015. – 274 с.

ISBN 978-966-695-358-5

Навчальний посібник розглядає питання системного підходу до проектування міст, освітлює функціональні й структурно-територіальні тенденції та закономірності розвитку міських поселень.

Рекомендований для студентів будівельних спеціальностей.

УДК [711.4:7115] (075)
ББК 85.118я73-6

ISBN 978-966-695-358-5

© О. С. Безлюбченко, О. В. Завальний, 2015
© ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2015

ЗМІСТ

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Вступ. Значення курсу та його особливості..... | 6 |
| Розділ 1. Концепція урбанізації | 8 |
| 1.1. Урбанізація як всесвітній процес..... | 8 |
| 1.2. Урбанізація в Україні..... | 10 |
| 1.3. Концепція місторегулювання..... | 14 |
| Розділ 2. Основні етапи розвитку містобудування | 21 |
| Розділ 3. Визначення поняття розселення. Проблеми територіальної організації міст | 48 |
| 3.1. Поняття розселення. Форми розселення | 48 |
| 3.2. Проблеми територіальної організації міст | 51 |
| Розділ 4. Типологія та класифікація населених місць | 56 |
| 4.1. Критерії класифікації міст | 56 |
| 4.2. Економічна база перспективного розвитку міст та визначення чисельності населення | 59 |
| Розділ 5. Визначення перспектив розвитку міст..... | 63 |
| 5.1. Вплив ресурсних обмежень на умови розвитку міст | 63 |
| 5.2. Тенденції розвитку міст | 66 |
| Розділ 6. Містобудівна документація..... | 73 |
| 6.1. Загальні положення | 73 |
| 6.2. Техніко-економічне обґрунтування, техніко-економічний розрахунок..... | 75 |
| 6.3. Ескізний проект..... | 78 |
| 6.4. Проект..... | 78 |
| 6.5. Робочий проект..... | 81 |
| 6.6. Робоча документація | 81 |
| 6.7. Кошторисна документація..... | 82 |
| Розділ 7. Облік природно-кліматичних факторів у містобудівному проектуванні..... | 83 |
| 7.1. Географічне середовище містобудування | 83 |
| 7.2. Аналіз придатності рельєфу..... | 84 |
| 7.3. Вибір території для розвитку існуючого й будівництва нового міста..... | 86 |
| 7.4. Клімат міста..... | 87 |
| 7.5. Формування клімату міста. Гігієна середовища | 89 |

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Розділ 8. Планувальна структура сучасного міста. Функціональна організація міської території..... | 95 |
| 8.1. Міські функції й функціональне зонування території | 96 |
| 8.2. Завдання оцінки території й функціонального зонування в містобудівному проектуванні..... | 98 |
| 8.3. Планувальна структура міста..... | 102 |
| 8.4. Архітектурна композиція міста..... | 104 |
| 8.5. Форми планів міст..... | 107 |
| 8.6. Тенденції розвитку міст..... | 112 |
| 8.7. Транспортні проблеми сучасного міста..... | 115 |
| Розділ 9. Вулична мережа..... | 117 |
| 9.1. Транспортно-планувальна організація міста..... | 117 |
| 9.2. Класифікація вулично-дорожньої мережі..... | 118 |
| 9.3. Структура вулично-дорожньої мережі..... | 122 |
| 9.7. Планувальні схеми вуличної мережі міста..... | 124 |
| Розділ 10. Міський транспорт | 131 |
| 10.1. Класифікація міського транспорту..... | 134 |
| 10.2. Масовий міський транспорт | 137 |
| 10.3. Індивідуальний пасажирський транспорт | 139 |
| Розділ 11. Зона зовнішнього транспорту..... | 141 |
| 11.1. Вузол зовнішнього транспорту..... | 141 |
| 11.2. Залізничний транспорт | 146 |
| 11.3. Автомобільний транспорт | 151 |
| 11.4. Водний транспорт | 156 |
| 11.5. Повітряний транспорт | 160 |
| 11.6. Трубопровідний транспорт..... | 165 |
| Розділ 12. Розміщення і структура виробничої території міста..... | 169 |
| 12.1. Промислова зона | 169 |
| 12.2. Наукова та науково-виробнича зона..... | 179 |
| 12.3. Комунально-складська зона міста | 179 |
| Розділ 13. Розміщення і структура сельбищної зони міста..... | 181 |
| 13.1. Історичний досвід..... | 181 |
| 13.2. Структура сельбищної зони міста | 201 |
| 13.3. Структурно-планувальна організація житлових утворень..... | 203 |
| 13.3.1. Житловий район | 203 |
| 13.3.2. Квартал..... | 210 |
| 13.3.3. Мікрорайон (житловий комплекс)..... | 213 |

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 13.4. Основні вимоги до забудови..... | 218 |
| 13.5. Композиція житлових утворень..... | 222 |
| 13.6. Організація транспортного і пішохідного руху..... | 232 |
| Розділ 14. Загальні центри міст, їх значення в забудові міста | 240 |
| 14.1. Загальноміський центр..... | 240 |
| 14.2. Установи обслуговування масового користування..... | 246 |
| 14.3. Система культурно-побутового обслуговування житлового району та мікрорайону | 247 |
| Розділ 15. Розміщення і структура ландшафтно-рекреаційної зони міста..... | 255 |
| 15.1. Система озеленення території міста | 255 |
| 15.2. Класифікація зелених насаджень..... | 257 |
| 15.3. Благоустрій територій житлових районів та мікрорайонів..... | 260 |
| Висновок | 266 |
| Короткий словник основних термінів..... | 267 |
| Список джерел..... | 270 |

ВСТУП

Значення курсу та його особливості

Мета навчального курсу – сприяти формуванню у студентів містобудівного світогляду, розумінню суспільної значущості урбаністики, її залежності від природних, соціальних і економічних умов та її впливу на життя людей.

Предмет урбаністики – міста в різних їхніх формах. Цілі й завдання урбаністики – зробити світ кращим. Якщо зазирнути глибше, то вони полягають у тому, щоб зрозуміти, як функціонує місто, які у нього існують внутрішні структури і як це все можна описати, щоб покращити.

Урбаністику можна визначити як науку про утворення, функціонування та розвиток міських поселень та їхніх систем, про управління містами та їхніми системами в економічному, соціально-демографічному, екологічному, політико-адміністративному, інженерно-технічному аспектах. Саме в такому широкому значенні термін «урбаністика» застосовується в ряді країн та відповідає англійському поняттю «міське й регіональне проектування і планування» – "Town Planning" і російському терміну “градостроительство” – "містобудування”.

Містобудування формує середовище мешкання, впливаючи на розвиток усіх сторін матеріальної та духовної життєдіяльності суспільства. Одночасно воно підкоряється законам економічної ефективності будівельного виробництва.

У сучасній містобудівній теорії існує низка моделей опису містобудівних систем. Серед них є функціонально-типологічні та ієрархічні схеми. Разом з тим у цій галузі ще не вироблена єдність позицій як за складом, так і за структурою містобудівних елементів, а також питання взаємозв'язку соціально-функціональної та планувальної складової цих систем (Г. М. Фомін [51], А. Е. Гутнов [21] та ін.). Аналіз показує, що в більшості випадків не розділяються функціональні та власне

містобудівні аспекти організації систем [55, 56]. Необхідне визначення ролі природної складової містобудівних утворень, що в одних випадках (при соціально-функціональному аналізі) повинна розглядатися як елемент матеріальної бази життєдіяльності (антропогенного середовища), а в інших (при екологічному аналізі) – протиставляється містобудівним елементам.

Для прийняття ефективних містобудівних рішень потрібно вивчення особливостей функціонування і розвитку містобудівних систем різних типів, наприклад, визначення темпів зростання міста, структури його житлового фонду, розрахунку і принципів організації мереж обслуговування, яке безпосередньо пов'язане з прогнозами соціально-демографічної структури населення, що, у свою чергу, залежить від економічної бази розвитку міста, його функціональної структури.

Автори висловлюють щиру подяку за допомогу в роботі над посібником заслуженому архітекторові України, доценту Л. К. Завальній.

РОЗДІЛ 1 КОНЦЕПЦІЯ УРБАНІЗАЦІЇ

1.1 Урбанізація як всесвітній процес

Урбанізація (від лат. *urbanos* — міський) означає процес зростання міст і міського населення, а також збільшення їхньої ролі в соціально-економічному і культурному житті суспільства. Процес світової урбанізації почався в Європі, де вперше почали формуватися міста завдяки концентрації засобів виробництва, великій промисловості. Становлення урбанізації почалося на зламі XVIII—XIX ст., коли міста в Західній Європі зосереджували найважливіші засоби виробництва і займали ключові позиції у світовій економіці. Локальний розвиток міст заклав певну просторову послідовність світового процесу урбанізації: Західна Європа — Північна Америка — Австралія й Океанія — Східна Європа — Латинська Америка — Азія — Африка. Вже сьогодні в у багатьох країнах світу, особливо економічно розвинених, частка міського населення складає 85–90 %.

Процес урбанізації зараз знаходиться на етапі катастрофічного прискорення концентрації населення в крупних і мільйонних містах і їхніх агломераціях. Якщо в 1800 р. на планеті був лише Лондон з числом жителів більше 1 мільйона, в 1900 р. — 10, в 1950 — 78, в 2000 р. — більше 400 мільйонних міст, в яких проживало 40 % городян, у наш час біля 80 міст з населенням більше 4 мільйонів людей, з них виділяють більше 30 «суперміст», які мають понад 5 млн жителів кожен (табл. 1.1).

У найбільш розвинених країнах світу сформувалися унікальні високо урбанізовані смуги. Смуга Токіо-Осака в Японії включає 130 міст, охоплює 1/9 території країни. Тут проживає більше половини її жителів — понад 60 млн чоловік. Тут зосереджене 4/5 всіх зайнятих в промисловості і виробляється близько 90 % валової продукції Японії. Серед високо урбанізованих країн (понад 80 % городян) виділяють: у Європі — Великобританія, Швеція, Німеччина, Данія, Франція, Нідерланди; у Північній Америці — США, Канада; у Австралії й Океанії — Австралія, Нова Зеландія; у Азії — Ізраїль, Японія. При збільшенні долі городян у країні до 70–75 % темпи урбанізації різко сповільнюються, та відбувається якісна зміна міського соціального середовища, більшість населення знаходять роботу у сфері послуг.

Таблиця 1.1 – Урбанізація як всесвітній процес має загальні риси, що є характерними для більшості країн

| Риси урбанізації | Приклади прояву |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Швидкі темпи зростання міського населення | За другу половину XX століття частка міського населення зросла на 16 % (при цьому щорічно чисельність міського населення збільшується на 50 млн осіб) |
| 2. Концентрація населення переважно у великих містах | На початку XX століття великих міст (понад 100 тис. осіб) було 360, на сьогоднішній час – більше 2500. Число міст-мільйонерів перевищило 200. 20 міст світу мають чисельність населення більше 10 млн людей |
| 3. "Розповзання" міст, розширення їхньої території | Формування агломерацій. Наприклад, Мехіко, Сан-Пауло, Токіо, Нью-Йорк з чисельністю населення 16–20 млн чол. Формування мегалополісів: Босваш (45 млн чол.), Токайдо (60 млн людей) та ін. |

Більшість демографічних прогнозів передбачають, що в XXI столітті зростання населення сповільниться і чисельність землян стабілізується в XXI або в XXII столітті десь на рівні від 8 до 14 млрд. Чи означає це, що за XXI століття число городян виросте приблизно в 3 рази і складе близько 3/4 всього людства? Для будь-якого прогнозу необхідно не лише знати вихідні дані й тенденції розвитку процесу, але і сформулювати основні причини й умови його протікання.

Наведемо головні причини, обмеження і перспективи сучасної урбанізації:

1. Нестримна урбанізація XX століття – результат соціально-економічного розвитку, науково-технічного прогресу, індустріалізації та "зеленої революції", що дозволила меншості людства забезпечувати продуктами сільського господарства все населення планети.

2. Перешкоди для екстенсивного зростання міст – недолік природних ресурсів і обмежена ємкість довкілля, обмежені можливості міської інфраструктури, соціальні проблеми і адміністративні кордони.

3. Причини можливої трансформації міських агломерацій – зміна демографічних тенденцій, формування постіндустріального інформаційного суспільства, науково-технічного прогресу, розвиток аграрного сектора і природного комплексу.

1.2 Урбанізація в Україні

До 1918 р. Україна була аграрною, в її містах жило всього 18 % населення. Інтенсивна урбанізація в Україні почалася в 1926–1939 рр., коли був узятий курс на індустріалізацію народного господарства, тобто всього лише за 13 років чисельність міського населення виросла в 2,4 рази. За період з 1940 по 1970 рр. чисельність міського населення в Україні збільшувалася вже значно нижчими темпами, оскільки за 30 років воно збільшилося лише в 1,9 разів. З середини 50-х років XX ст. почався новий етап інтенсивного зростання кількості міст і чисельності міського населення в Україні. Лише за останні 30 років XX ст. частка міського населення в Україні виросла в 2,2 рази і складала на кінець століття близько 70 % загальної чисельності населення країни.

На території сучасної України постійно проживає близько 47 млн людей. За цим показником країна посідає шосте місце в Європі після Російської Федерації, Німеччини, Великобританії, Італії та Франції.

Україна істотно поступається багатьом країнам світу за щільністю населення (78 осіб на 1 км²), тобто кількістю жителів на одиницю площі. Для порівняння середня щільність населення в деяких інших країнах складає в (осіб на 1 км²): Німеччині – 218, Італії – 191, Польщі – 121, Франції – 103, Іспанії – 77, США – 26, Бразилії – 17.

Історично склалося, що Україна заселена нерівномірно. Найбільша кількість населення (більше 3–4 млн осіб) проживає в столичному регіоні – Київській області (разом з Києвом) і в найбільших промислових районах країни – Донецькій та Дніпропетровській областях. За щільністю населення окремі території України також істотно різняться. Найбільш заселена Донецька область (174 осіб на 1 км²), найменше – Чернігівська (37 осіб на 1 км²). Досить низька щільність населення спостерігається в північних (поліських) і південних (степових) областях України. Вкрай нерівномірно населення розміщується на територіях Луганської, Запорізької, Закарпатської, Чернівецької областей та в Автономній Республіці Крим.

В Україні процес урбанізації (зростання міст і підвищення їхньої ролі в житті суспільства) розвивається інтенсивно протягом багатьох років.

Завдяки цьому відсоток міського населення (68 %) постійно зростає, а сільського – зменшується (32 %). Найвищий рівень урбанізації спостерігається в промислових регіонах, наприклад, у Донецькій області більше 90 % населення живе в містах і селищах міського типу, а в Луганській і Дніпропетровській областях – понад 80 %. Сільське населення

переважає над міським в деяких регіонах Правобережної України – у Вінницькій, Закарпатській, Івано-Франківській, Тернопільській та Чернівецькій областях (рис. 1.1).

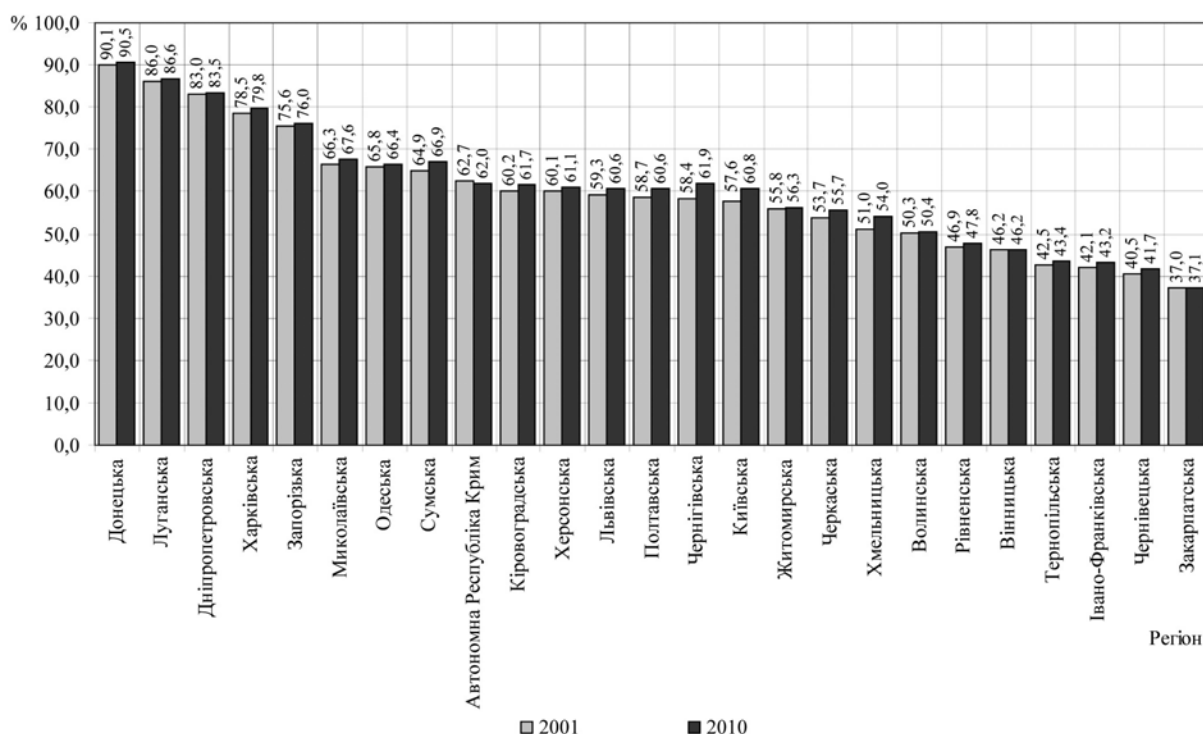


Рисунок 1.1 – Частка міського населення за регіонами України у 2001 та 2010 роках

Сучасні тенденції урбанізації в Україні досліджує у своїх працях Т. Заставецький. Окрім поняття урбанізації, автор також виділяє таке поняття, як урбанізованість, тобто рівень розвитку міського життя, досягнутий в процесі урбанізації [9].

Процес урбанізації можна охарактеризувати як із кількісної, так і з якісної сторони. Кількісні сторони урбанізації обумовлюють якісні зміни в характері та структурі міських поселень. Розвиток агломерацій призводить до посилення економічних та культурно-побутових зв'язків між містами, що входять до складу тієї чи іншої агломерації. Посилення цих зв'язків відбувається передусім завдяки створенню спільного ринку праці.

Для характеристики кількісних та якісних сторін урбанізації можуть використовуватися статистичні дані про розвиток міст. Це показники кількості, питомої ваги та динаміки міського населення, кількості промислових підприємств, розташованих на території міста, частки продукції промисловості, виробленої в місті, у загальному обсязі промислового виробництва регіону тощо. Ці та низка інших показників

характеризують кількісні сторони урбанізації. Якісні сторони урбанізації характеризують показники рівня життя населення (санітарно-гігієнічні, стану житлово-комунального господарства, рівня зайнятості, доходів та витрат населення), соціально-економічні, інституційні тощо. Система показників, що характеризують якісні сторони урбанізації, є більш складною за своєю структурою, окрім первинних показників, вона містить також складні індекси та зведені показники.

Слід зазначити, що кількість міст у кожному регіоні України не залежить від його території. Так, серед найбільших за кількістю міст областей Донецька область займає 11 місце за територією, Львівська — 17-е, Луганська — 10-е, Київська та Дніпропетровська — 8-е та 2-е місця відповідно. При цьому Херсонська область, яка займає останнє місце за кількістю населених пунктів міського статусу, перевищує за площею такі області, як Донецька, Львівська, Луганська та Київська. Розподіл міст за регіонами й адміністративним статусом представлений у табл. 1.2.

Для характеристики рівня урбанізації окремих територій можна також використовувати інші показники, зокрема коефіцієнт густоти розміщення міст, що розраховується як співвідношення загальної кількості міст у регіоні до його площі. Як показали розрахунки, перше місце за густотою міст серед усіх регіонів України займає Львівська область, де кількість міст у розрахунку на 1 тис. кв. км – 2,02. Друге місце за густотою міст займає Донецька область — 1,96 міста на 1 тис. кв. км.

Однією з головних кількісних ознак урбанізації є зростання чисельності міського населення. Як показали результати дослідження, в Україні впродовж останніх двох десятиліть відбулося зменшення чисельності населення як у загальній кількості, так і за місцем проживання (рис. 1.2). При цьому зменшення міського населення відбувалося повільнішими темпами порівняно зі зміною чисельності сільського населення та загальної чисельності населення України [26].

Як видно з рисунку 1.2, практично в усіх регіонах України відбулося зростання питомої ваги міського населення.

Для території України характерна нерівномірна урбанізованість. Найбільш урбанізованими є Східний та частина Центрального регіону країни, які завжди характеризувалися найвищим рівнем виробничого освоєння території, найбільшою часткою промислового виробництва, високою густотою населення тощо. Найменш урбанізованими є частина Західного та Південного регіонів України, де розташовані в основному малі та середні міста, характерним є агропромисловий тип виробництва.

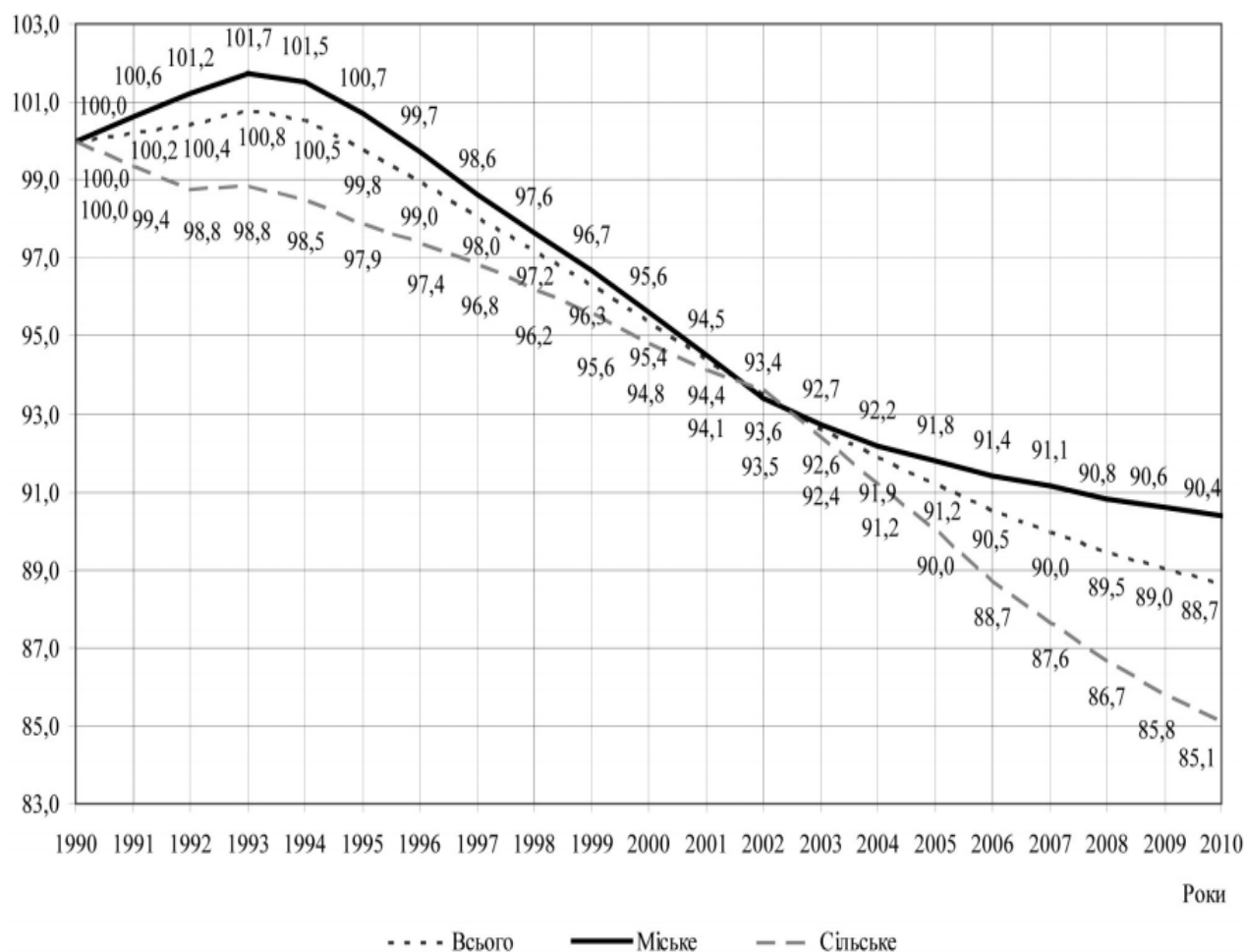


Рисунок 1.2 – Динаміка населення України у 1990 – 2010 роках

Незважаючи на переваги міського життя, міське середовище для людей є штучним и відірваним від природного, того, в якому тисячоліттями проходило їхнє життя. Штучне міське середовище шкідливо впливає на здоров'я населення через забруднення атмосферного повітря, дефіциту сонячного світла, води, а також стресових ситуацій, обумовлених напруженим ритмом життя, скупченістю населення, недостатністю зелених насаджень і тому подібне. Небезпеку для здоров'я людей у місті становлять: шум, вібраційні навантаження, транспортний внесок, вплив електричних, магнітних, іонізаційних полів, накопичення шкідливих виробничих й побутових відходів, а також соціальний внесок, пов'язаний з різким зменшеності вільного "життєвого" простору, зростанням міст у висоту, збільшенням захворювань, обумовлених забрудненням довкілля й інші [9].

Таблиця 1.2 – Регіони України за площею та кількістю міст обласного й районного значення

| № з/п | Регіон | Площа, тис. кв. км | Кількість міст в регіоні | | |
|-------|---------------------------|--------------------|--------------------------|--------------------|--------------------|
| | | | загальна кількість | з них: | |
| | | | | обласного значення | районного значення |
| 1 | Одеська | 33,3 | 19 | 7 | 12 |
| 2 | Дніпропетровська | 31,9 | 21 | 13 | 7 |
| 3 | Чернігівська | 31,9 | 15 | 3 | 12 |
| 4 | Харківська | 31,4 | 17 | 7 | 10 |
| 5 | Житомирська | 29,8 | 11 | 5 | 6 |
| 6 | Полтавська | 28,8 | 15 | 5 | 10 |
| 7 | Херсонська | 28,5 | 9 | 3 | 6 |
| 8 | Київська | 28,1 | 26 | 12 | 14 |
| 9 | Запорізька | 27,2 | 14 | 5 | 9 |
| 10 | Луганська | 26,7 | 37 | 14 | 23 |
| 11 | Донецька | 26,5 | 52 | 28 | 24 |
| 12 | Вінницька | 26,5 | 18 | 6 | 12 |
| 13 | Автономна Республіка Крим | 26,1 | 16 | 11 | 5 |
| 14 | Кіровоградська | 24,6 | 12 | 4 | 8 |
| 15 | Миколаївська | 24,6 | 9 | 5 | 4 |
| 16 | Сумська | 23,8 | 15 | 7 | 8 |
| 17 | Львівська | 21,8 | 44 | 9 | 35 |
| 18 | Черкаська | 20,9 | 16 | 6 | 10 |
| 19 | Хмельницька | 20,6 | 13 | 6 | 7 |
| 20 | Волинська | 20,1 | 11 | 4 | 7 |
| 21 | Рівненська | 20,1 | 11 | 4 | 7 |
| 22 | Івано-Франківська | 13,9 | 15 | 5 | 10 |
| 23 | Тернопільська | 13,8 | 18 | 1 | 17 |
| 24 | Закарпатська | 12,8 | 11 | 5 | 6 |
| 25 | Чернівецька | 8,1 | 11 | 2 | 9 |

1.3 Концепція місторегулювання

У процесі розвитку цивілізації людина протиставила природі місто як найбільш масштабну та змістовну форму просторової організації суспільства. Точніше, варто говорити про всю систему людських поселень, що формують складно організовані територіальні утворення, які складаються з міських і сільських населених місць, аграрних територій і комунікацій. Система поселень та організованих територій матеріально

виражає та закріплює територіальну організацію суспільства: його життєві процеси, інститути, норми, що вироблені суспільством.

Фіксуючи територіально в міській забудові та благоустрої соціальну структуру суспільства, характер праці, побутові риси та смаки епох, місто відбиває різні сторони соціальної дійсності. Форми господарської діяльності виявляються в просторовій організації та розміщенні функціональних зон, соціально-класова структура – у диференціації районів міста за характером житла та благоустрою. Екологічні норми та уявлення фіксуються у ставленні до землі, води, міських зелених насаджень; технічний рівень розвитку – у характері й рівні забудови, міського влаштування і благоустрою. Таким чином, різні сторони організації суспільства фіксуються в матеріально-просторових характеристиках міста, у його вигляді.

План розвитку міста містить у собі такі позиції:

- демографічний прогноз. Так, питання про розміщення нового виробництва безпосередньо пов'язані з величиною та структурою працездатного населення; організація обслуговування, типологія житла також залежить від демографії населення, структури родин;
- вирішення містоутворюючого комплексу міста;
- планування галузевої структури господарства, визначення цілей і перспектив економіко-виробничого розвитку міста;
- перспективи соціально-культурного розвитку. Формування програми комунального обслуговування: житлового будівництва, культурно-побутового обслуговування, транспорту;
- програма екологічного розвитку міста. Завдання створення сприятливих умов праці та відпочинку городян вимагають спеціальної уваги до стану міського середовища: зменшення забруднення повітря, води, ґрунту, зниження рівня шуму, вібрації, радіації, поліпшення озеленення та ін.

Соціальний план розвитку міста виражається в містобудівних нормативах, наприклад, у показниках використання території під різні функціональні зони, у показниках щільності житлової забудови, балансі міських земель. Містобудівні нормативи відповідають на кожному етапі соціальним уявленням про необхідний рівень забезпеченості житлом, про санітарно-гігієнічні вимоги до забудови, про необхідні території відпочинку, зони громадських центрів, забезпечення різними видами обслуговування.

Місто є зосередженням економічної, політичної та громадської діяльності. Керування містобудівним процесом ґрунтується на інтеграції

економіко-географічних, соціологічних і містобудівних розробок та досліджень. Фахівці першого напрямку вивчають процеси з позицій доцільності розміщення виробництва й розселення жителів на території. Соціологи розглядають проблеми міста як специфічну соціально-демографічну систему, вписану в навколишню природу. В останні роки економічна складова в керуванні міським розвитком виходить на перше місце. При цьому розглядаються не тільки питання охорони навколишнього середовища, але й оптимального співвідношення елементів штучного й природного середовища, необхідних для створення сприятливих умов життєдіяльності городян.

Сучасна містобудівна діяльність має плановий характер.

Це насамперед означає, що будь-яке місто мусить мати генеральний план розвитку, проекти детального планування й забудови житлових і промислових районів, міського центру, зон відпочинку, а також комплексні схеми розвитку транспортних й інженерних систем, озеленення, проекти забудови та благоустрою вулиць, площ і набережних. Без необхідного складу містобудівних проектів усіх видів і рівнів у місті не повинен розміщатися й будуватися жоден архітектурний об'єкт, жодне інженерне спорудження.

Але містобудівне проектування не єдиний вид діяльності, що забезпечує планомірність розвитку міста, – воно взаємозалежне з іншими ланками планового керування розвитком міста. Зміст і методика містобудівного проектування визначаються з урахуванням того, як побудована діяльність у суміжних областях керування розвитком міста. Тому планувальник зобов'язаний добре знати, як розвивається місто, як улаштована система планового розвитку міста і як йому співвідносити свою роботу з функціонуванням всієї цієї системи.

Сучасне містобудування виходить із того, що місто постійно зростає, розвивається, видозмінює свою структуру й вигляд. Це вимагає уваги до процесів розвитку й до динаміки станів. Розвиток міста означає постійну зміну його кількісних й якісних параметрів, таких, як чисельність і структура населення, територія, забезпеченість різними видами інфраструктури, стан будинків, якість навколишнього середовища й багато чого іншого.

У процесі зростання місто має дві альтернативи – спонтанний або планомірний розвиток. Перша нерідко призводить до конфліктних планувальних ситуацій, іноді до критичного рівня. Протидіяти цьому, знаходячи найбільш ефективні шляхи розвитку, повинна система керування містобудуванням (у тому числі містобудівне проектування),

покликана додати місту передбачуваність і планомірність його розвитку.

Генеральний план – це містобудівна документація про містобудівне планування розвитку території міських і сільських поселень. Генеральний план є основою для:

- визначення напрямків і меж розвитку територій міських і сільських поселень;
- зонування територій;
- розробки й розвитку інженерної, транспортної й соціальної інфраструктур;
- обґрунтування містобудівних вимог до збереження об'єктів історико-культурної спадщини й особливо природних територій, що охороняються.

Генеральний план містить аналітичний блок і блок проектної пропозиції. Кожний з них, у свою чергу, містить у собі графічні матеріали у вигляді карт (схем) і текстову частину. Серед обов'язкових схем у складі генплану передбачені:

- схема об'єктів електро-, тепло-, газо- і водопостачання населення в межах міста;
- схема автомобільних доріг загального користування, мостів й інших транспортних інженерних споруджень у межах населених пунктів;
- схема використання території муніципального утворення з відображенням меж земель різних категорій, іншої інформації про використання відповідної території;
- схема меж територій об'єктів культурної спадщини;
- схема меж зон з особливими умовами використання територій;
- схема меж територій, підданих ризику виникнення надзвичайних ситуацій природного й техногенного характеру;
- схема меж зон негативного впливу об'єктів капітального будівництва місцевого значення у випадку розміщення таких об'єктів;
- схема планованих меж функціональних зон з відображенням параметрів планованого розвитку таких зон;
- схеми з відображенням зон планованого розміщення об'єктів капітального будівництва місцевого значення;
- карти (схеми) планованих меж територій, документація з планування яких підлягає розробці в першочерговому порядку;
- схема існуючих і планованих меж земель промисловості, енергетики, транспорту, зв'язку.

Генеральні плани міст і поселень у різних країнах різні за назвою, складом, функціями і правовим статусом. На Україні, як й у багатьох країнах Заходу, генплан як юридичний документ носить рекомендаційний характер, тобто не є джерелом містобудівного права. На рівні міста в ролі такого виступають правила землекористування й забудови разом з обов'язковою графічною частиною (зонінг, схеми регламентів).

Об'єктивні зміни, що відбулися за останні роки в економічних і правових відносинах між основними учасниками містобудівної діяльності в містах, визначили нові вимоги до розробки містобудівної документації. Концепція як стадія проектування генерального плану поселення уведена в містобудівну практику в 1993 р. замість раніше техніко-економічних основ, що розроблялися (ТЕО) генплану й принципово відрізняється від них.

Розробка концепцій генеральних планів міст завоювала визнання своєю практичною значимістю й необхідністю. Органи управління більшості міст і територій усвідомили актуальність забезпечення поселень містобудівною документацією прогнозного характеру, для того щоб вчасно оцінити перспективи їхнього територіального розвитку, закласти в законодавчих актах органів місцевого самоврядування правові основи використання земель, що забезпечують безперешкодний територіальний розвиток поселень.

Концепція формується стосовно до довгострокової комплексної ідеї розвитку міста, визначає його основні параметри, територіальні й господарські ресурси, принципове зонування на значну перспективу (40–50 років).

Основні складові "Концепції":

1. Економічна база, її стійкість і життєздатність в умовах ринку, наявність трудових і природних ресурсів, територіальний потенціал, економічна оцінка відносної вартості землі.
2. Аналіз існуючого стану міста, наявної планувальної документації, динаміки розвитку міста і його підсистем, демографічний аналіз і визначення основних параметрів міського розвитку, у тому числі чисельності населення.
3. Економічна оцінка території, її екологічний каркас, умови його збереження й відновлення у процесі міського розвитку на довгострокову перспективу.
4. Транспортна концепція з оцінкою території міста й передмістя за часом сполучення з місцями праці, об'єктами масового відвідування.

5. Структурно-функціональний і містобудівний аналіз розвитку міста в системі розселення на варіантній основі, вибір оптимальних напрямків.
6. Концептуальні рішення з розвитку промисловості, комунального господарства міста або системи в цілому.

У концепції генерального плану найбільш характерним показником соціально-економічного зросту є потреба поселення в територіальному розвитку.

Територіальні ресурси зовнішніми "запозиченнями" поповнити важко. У сучасному економіко-правовому просторі це вимагає значних фінансових витрат, а також рішення правових питань їхнього використання при серйозному обґрунтуванні подібних планів.

Тому наявність або відсутність територіальних ресурсів є, як правило, визначним фактором у розвитку поселень, від якого залежить, яка оптимальна кількість населення при якому рівні соціального розвитку може бути розселена в поселенні без порушення балансу в системі розселення та природного середовища.

Оцінка територіальних ресурсів ґрунтується на комплексному дослідженні стану всієї території: як забудованої, так і незабудованої. При цьому оцінюються весь природно-ресурсний потенціал, можливості розвитку транспортної, інженерної, соціальної й виробничої інфраструктури. Виявляються санітарно-гігієнічна якість території, обмеження з її освоєння, пов'язані з охороною природного комплексу, історико-культурної спадщини, джерел водопостачання, використанням корисних копалин, захистом від впливу надзвичайних ситуацій природного й техногенного характеру.

У районах сформованої забудови додатково проводяться дослідження нереалізованого будівництва у проектах планування (проектах забудови) кварталів і мікрорайонів, здійснюється експертна оцінка можливості підвищення щільності забудови сформованих мікрорайонів. При цьому заходи щодо ущільнення забудови одночасно повинні мати на меті поліпшення її санітарно-гігієнічних і планувальних якостей.

Вивчаються можливості використання інших видів територіальних зон, насамперед, виробничих. У результаті екстенсивного розвитку поселень у попередні десятиліття виробничі зони містять великий резерв територій, які з успіхом можуть бути використані як для розміщення й розвитку промислових і комунально-складських об'єктів, так і для розширення житлових зон. В окремих містах у цей час виробничі зони

становлять 60 – 70 % загального балансу території, а використання їх у багатьох випадках обмежується 10 – 20 % нормативної щільності.

Робота над проектом вимагає максимально повного збору й систематизації інформаційного матеріалу, всебічної оцінки сформованої ситуації, об'єктивної постановки проблемних питань і підготовки їхніх обґрунтованих і раціональних рішень.

Контрольні запитання

1. Що таке довгострокове прогнозування в містобудуванні?
2. У чому особливість містобудування від інших сфер виробництва?
3. Назвіть основні складові "Концепції генерального плану".
4. Визначте сучасні тенденції урбанізації в Україні.

РОЗДІЛ 2 ОСНОВНІ ЕТАПИ РОЗВИТКУ МІСТОБУДУВАННЯ

У процесі боротьби за існування та освоєння трудових навичок людина 25 тис. років до н. е. навчилася створювати штучні споруди: землянки, хатини. Згодом ці споруди удосконалювали та з'являються великі житла із глиняними стінами. Виникають перші монументальні культові споруди – менгіри, грандіозні вертикальні камені висотою до 20 м, дольмени – споруди з вертикальних каменів, перекриті кам'яними плитами. Це вже говорить про появу естетичних споживачів, які сприяли розвитку мистецтва й архітектури.

Перші спроби внести певний порядок у забудову й планування поселень датують серединою I - початком II тис. до н.е. Міста давньої цивілізації в долині р. Інд (2500–1500 до н.е.) Мохенджо-Даро й Хараппа мали благоустрій й прямокутну мережу вулиць.

Зароджується теорія містобудування: у працях Вітрувія (1 ст. до н.е.) були сформульовані окремі питання греко-елліністичної й римської теорії планування міст й архітектури.

За певним планом створювалися культурні центри в давніх індійських державах доколумбової Америки (архітектурний комплекс Теотнуакан у Мексиці, II ст. до н. е. - 9 в. н. е.). Приблизно в V – XII ст. н. е. в Індії був створений трактат "Шилпашастра", що служив порадицею і при будівництві міст.

Одне з найдавніших осередків людської цивілізації – *Стародавній Єгипет* (у III тис. до н. е. – найсильніша рабовласницька держава) – залишив нам велику кількість будинків і споруд, що дивують і донині своєю величиною та грандіозністю. Найбільша увага приділялася будівництву гробниць, величина яких відповідала громадському становищу померлого.

Збереглася велика кількість гробниць знаті – люстабо і гробниць фараонів – пірамід. Найбільш відомі піраміди в Гізі (XXIX – XXVIII ст. до н. е.), найзначніша з них піраміда Хеопса, розміром у плані 230х230 м, заввишки – 146,8 м.

Планування міст Стародавнього Єгипту мало яскраво виражений класовий характер. Район знаті це, як правило, будинки-садиби, храми, адміністративні будинки, що розташовуються серед зелені, квартали ж бідноти – з вузькими провулками та темні, тісні глинобитні будинки без вікон.

Єгиптяни чітко визначили функції кожного свого міста. Так, крім Мемфіса і Фів, столицями в різний час були Ахетатон, Саїс, Таніс і

Бубастіс; Геліополь, Елефантіна і Філе вважалися храмовими містами; Аваріис і ті ж Таніс, Бубатіс – торгові міста; Ель-Каб і Семне – міста стражі. Міста мали геометрично правильну мережу вулиць із яскраво вираженими міськими центрами, що включали палацові та храмові комплекси. Прийоми планування цих міст, їхній благоустрій і забудову згодом вивчали і творчо переосмислювали давні греки й римляни, що заклали фундамент європейської художньої культури.

Джерела грецької архітектури походять від культури народів Егейського світу (V–I тисячоліття до нашої ери). Уже в XII ст. до нашої ери тут складаються типи житлових і культових приміщень. Ранні культові будівлі повторювали план житлового будинку, в якому вогнище замінювалося вівтарем.

У розвитку *Древньої Греції* виділяються три основних періоди: архаїчний, класичний і елліністичний. Архаїчне місто складалося з укріпленої цитаделі – акрополя, який є релігійним і політичним центром поліса (давньогрецьке місто – держава), та житлових кварталів, що групувалися навколо ринкової площі – агори. На ранньому етапі розвитку Стародавньої Греції, у VIII–VI ст. до нашої ери (архаїчна епоха), на вибір території впливав, головним чином, стратегічний фактор: міста, як правило, будували на скелястих пагорбах, що піднімаються над рівниною і знаходяться від моря на відстані кількох кілометрів. Так місто було захищене від нападу із суші й моря. Зі зростанням військової могутності й розвитком торгівлі стратегічні інтереси в розміщенні міст поступаються місцем торговим. Міста закладають у зручних для мореплавання природних гаванях. При цьому кожне більш-менш велике місто мало дві гавані – торгову і військову. Велика увага при виборі місця для міста приділялася кліматичним умовам, рельєфу місцевості. Перевага віддавалася місцям з кам'янистим ґрунтом, відносно рівним чи з пологими схилами.

Для грецьких міст архаїчної епохи характерне нерегулярне («мальовниче») планування, що впливає з природного розвитку міста, що створилося без заздалегідь продуманого плану. Наприкінці цієї епохи починають зароджуватися елементи регулярного планування, остаточний перехід до якої відбувся у класичну епоху (V–II ст. до н. е.). Винахід регулярного міста Аристотель приписує мілетському архітектору Гіпподаму (приклад – портове місто Пірей та м. Мілет) (рис. 2.1).

Регулярне планування додало грецьким містам чітку просторову організацію. Серед геометризованої мережі абсолютно прямих вулиць регулярного грецького міста дві вулиці були головними, вони

перетиналися під прямим кутом. Переваги системи Гіпподама полягає в тому, що місто може бути скільки завгодно продовженим без порушення його структури, а недолік – у відсутності внутрішнього зв'язку між численними осередками-кварталами. У системі Гіпподама яскраво виступає раціоналізм греків, прагнення створити для всіх ділянок міста однакові умови.

У Греції класичного періоду поряд із храмами та житловими будинками будувалися численні будинки та споруди загального призначення: булевтерії – зали для зборів, театри, іподроми та ін. Ведучим архітектурним ансамблем є Афінський Акрополь, у якому зосереджені найбільш цікаві давньогрецькі пам'ятники архітектури: Парфенон, Пропілеї, храм Ніки, грандіозна статуя Афін-Войовниці, роботи скульптора Фідія.

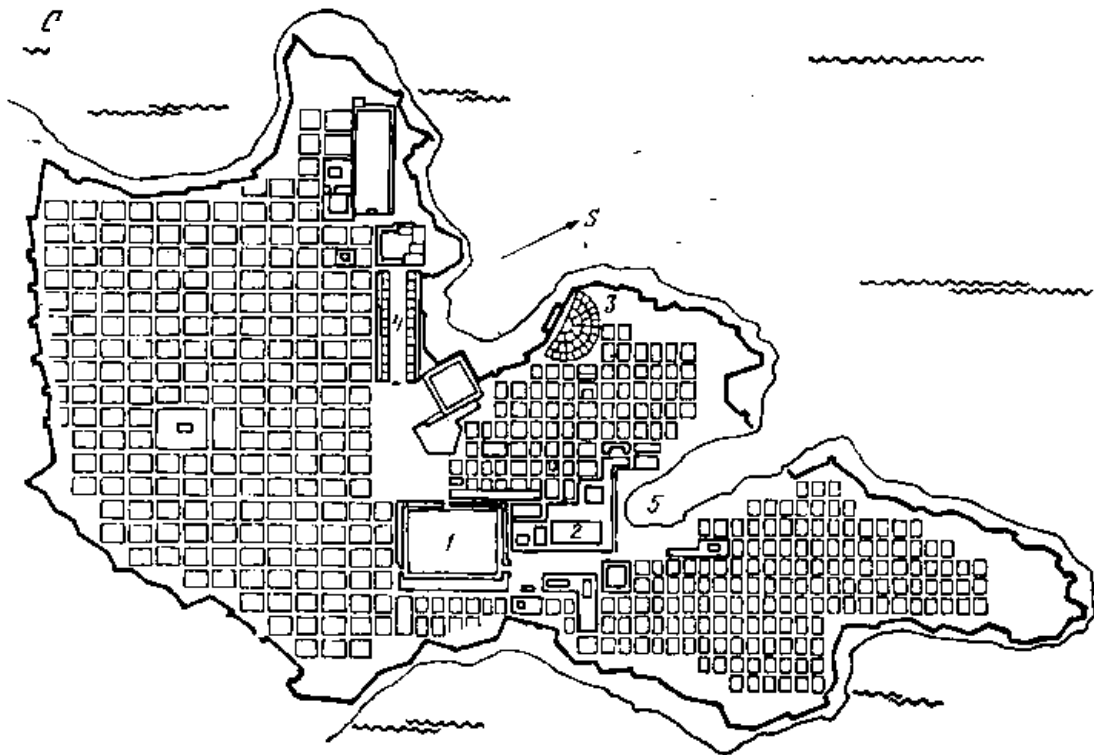


Рисунок 2.1 – План м. Мілет, V ст. до н. е., архітектор Гіпподам:
1, 2 – південна та північна агори, 3 – театр, 4 – стадіон, 5 – порт

У IV ст. до н. е. давньогрецька держава розпалася на низку окремих: Єгипет, Македонське царство, Пергам і Родос, почався елліністичний період. Відбувається бурхливе будівництво міст, практичного застосування набувають принципи регулярного планування. Центром замість акрополя стає комплекс міських площ, оточених спорудами для зборів, крамницями, спортивними будівлями. Поряд з регулярним

плануванням складаються ансамблі на основі вільного планування, наприклад, акрополь міста Пергама. Характерне будівництво грандіозних споруд – Фароський маяк в Олександрії заввишки 130–140 м і Колос Родоський заввишки 30 м (два із семи чудес світу).

В елліністичному місті головний акцент робили на житлових кварталах і центральній ринковій площі, на яку вели житлові вулиці. У цьому місті всі частини зв'язані між собою: міські ворота – з ринком, окремі квартали – між собою, найвіддалені райони – із центром. Житлові квартали склалися з різнотипних будинків. Розмір кварталу – 30–35 на 40–48 м, що обумовлювалось невеликими розмірами будинків для бідних.

Значна увага приділялася благоустрою – мостінню вулиць, улаштуванню водопроводу й каналізації.

Римське мистецтво та архітектура склалися як результат взаємодії художніх культур багатьох народів, найбільш сильний вплив тут зробило зодчество етрусків, греків. У культурі величезної військово-адміністративної держави переважали види мистецтва, які мали утилітарне значення. Провідну роль одержали інженерні спорудження: водопроводи, мости і дороги. Серед архітектурних здобутків переважають будівлі, що втілили ідеї могутності Римської держави – площі, тріумфальні арки, амфітеатри, терми, палаці. Для вирішення інженерних завдань у III – II ст. до н. е. з'являються бетонні конструкції, застосовуються склепіння та купольні конструкції.

Багато римських міст одержали регулярне планування з чіткою прямокутною мережею вулиць, що бере початок від планування римського військового табору (рис. 2.2). Такі міста мали чітку організацію з розташованими на основному перехресті тріумфальними арками, що мали чотири проїзди, з точно розміщеним храмом. Міста були статичні та розвитку не підлягали. Схема їх була відпрацьована на віки. Виразні відбитки побудови римських «праміст» і тепер можна побачити на планах низки старих міст (рис. 2.3). Для раннього періоду розвитку римської архітектури характерний тип атріумного житлового будинку. Центром його композиції був атрій – перекритий дворик зі світловим отвором. Найдавнішою площею Рима був Форум Романум – центр громадського та торгового життя міста. Він має неправильну форму в плані, що склалася в результаті різночасного спорудження громадських будинків. До нього сходилися головні вулиці міста, що представляють продовження доріг, які підходили до воріт столиці.

Порівнянню з стародавніми греками римляни значно удосконалили благоустрій міста. Гордість Стародавнього Рима – його водопровід і

водостоки. Із моменту заснування міста римляни користалися водою Тибру, а також колодязями і джерелами. У 312 р. до н. е. у столиці споруджують перші водопроводи. Наприкінці I – початку II ст. у Римі їх вже одинадцять. Водопроводи щодня давали місту 1,5 млн куб. м води. При 1,5 – 2 млн жителів Рима споживання води в перерахунку на один жителя – близько 800 л у добу. Високий художній і технічний рівень покриття вулиць. Значне досягнення римської епохи – поділ вуличного простору на проїзну частину і тротуари – елемент благоустрою, що був утрачений у містобудуванні наступних епох, аж до кінця XVIII – початку XIX століть.

Унаслідок напливу населення до міст і дорогих будівельних ділянок у Римі в епоху імперії з'явився новий вид житла – багатоповерховий житловий будинок – “інсула”. Як правило, на перших поверхах “інсул” розміщалися крамниці й підсобні приміщення, верхні поверхи складалися з типових квартир, які виходили у темний коридор. У низці випадків квартири складалися з трьох приміщень, одне з яких мало природне світло та вентиляцію. На відміну від упорядкованих “домусів” (особняків), квартири не мали ні водопроводу, ні каналізації.

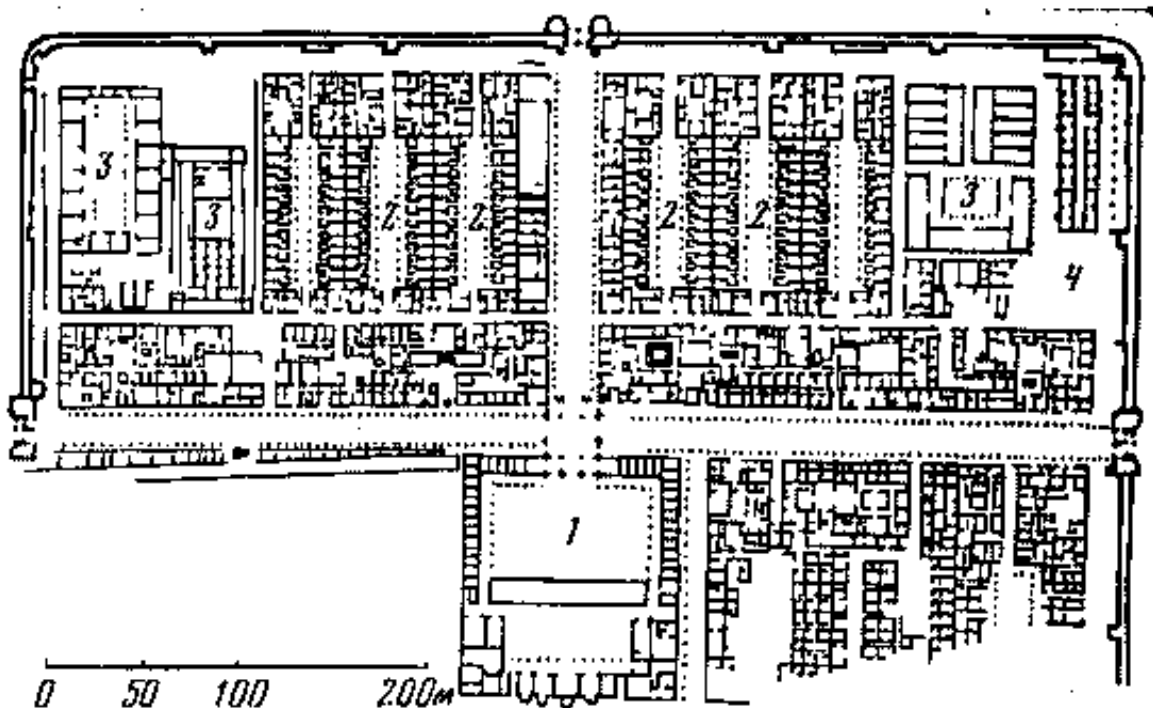


Рисунок 2.2 – Римський табір Ламбезіс, II ст. до н. е.: 1 – преторіум, 2 – казарми, 3 – склади, 4 – конюшні. Головні магістралі: кардо – південь – північ, декуманус – схід – захід

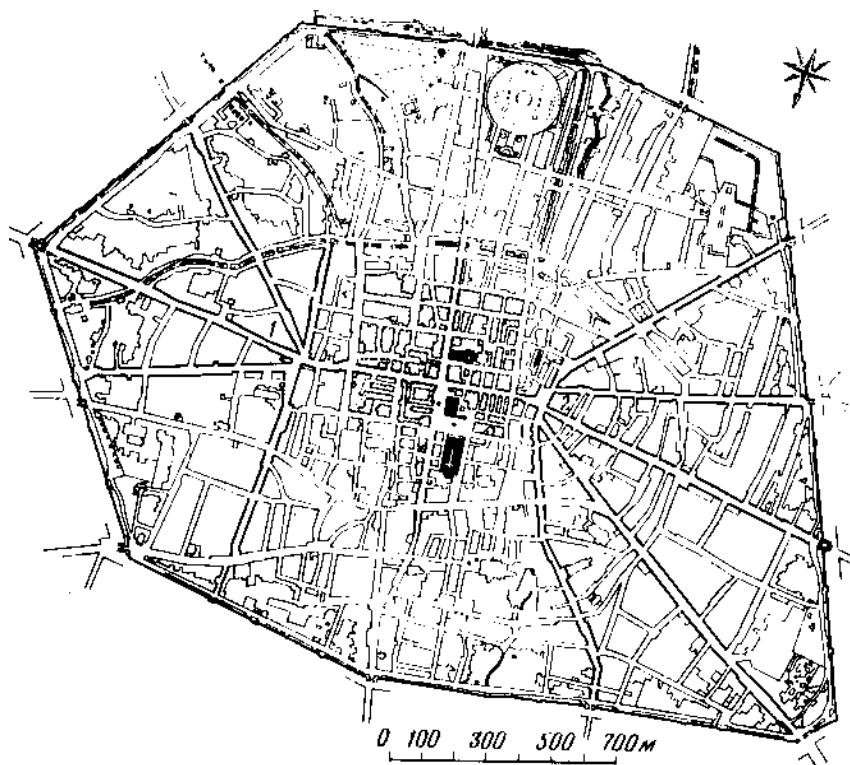


Рисунок 2.3 – План м. Болоньї. Квартали, розташовані по центру, мають прямокутне давньоримське планування

Відомим античним теоретиком архітектури та містобудування був Вітрувій, римський зодчий епохи Августа (I ст. до н.е.). Його уславлена праця «Десять книг про архітектуру» є теоретичною та практичною енциклопедією з архітектури та будування, також має дані з регулярного містобудування.

Відродження. Нові вимоги висувають до життя нові типи будинків, зменшується значення культового зодчества, що починає здобувати світський характер і масштаб, порівнянний з людиною. Великого розмаху в цей період набуло будівництво палаців знаті - палаццо. Палаццо раннього Ренесансу поєднують риси нової раціональної структури з елементами середньовічної замкової архітектури.

Початок XVI ст. – «золоте століття» італійського мистецтва, час творчості геніальних синів Італії: Браманте, Леонардо да Вінчі, Рафаеля, Мікеланджело та ін. (перебудова папської резиденції у Ватикані, собор Петра в Римі, ...).

В епоху Відродження нові міста майже не будувалися. У зв'язку з цим про містобудівні принципи цього періоду можна судити за проектами так званих «ідеальних міст», які розробили архітектори-теоретики (Альберті, Скамоцці, Серліо й ін. (рис. 2.4, 2.5)).

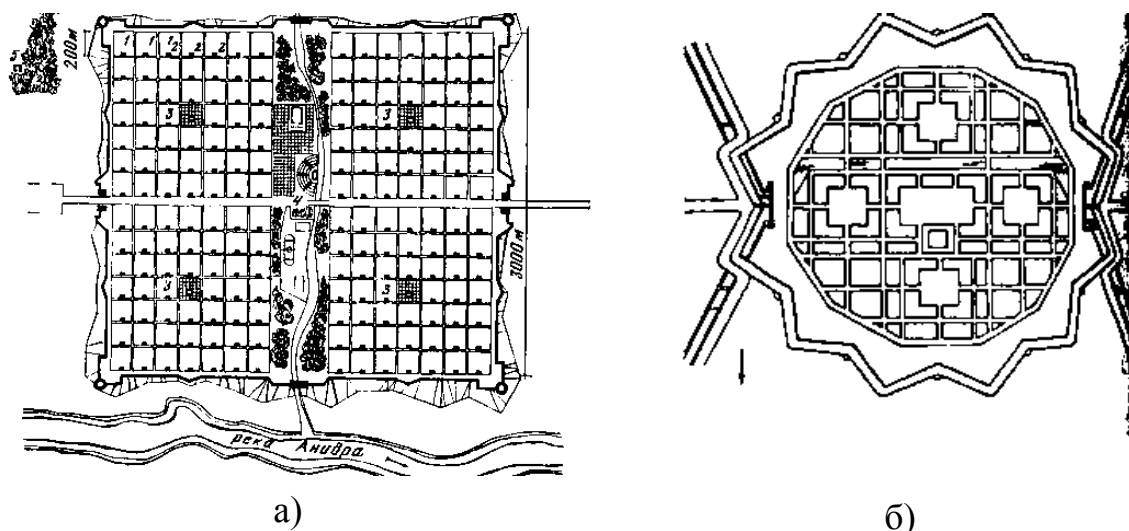


Рисунок 2.4 – «Ідеальне місто»

- а) Томаса Мора – м. Амауротум, 1516 р. Квадратний план;
 б) «Ідеальне місто» Вінченцо Скамоцці (1615 р.)

Характерним прикладом є проект Скамоцці. Місто має регулярне планування з чітким функціональним розподілом. У його центрі велика адміністративна площа, до якої по одній осі з обох боків примикають ринкові площі, а по другій осі – біржова площа та площа для продажу дров та сіна. На площах передбачалося розмістити головні будинки. Місто оточене укріпленими валами та стінами. Рациональна основа проекту одержала втілення при будівництві низки площ у старих містах, на яких були зведені найбільш величні, домінуючі в забудові міста споруди (площа св. Марка у Венеції).

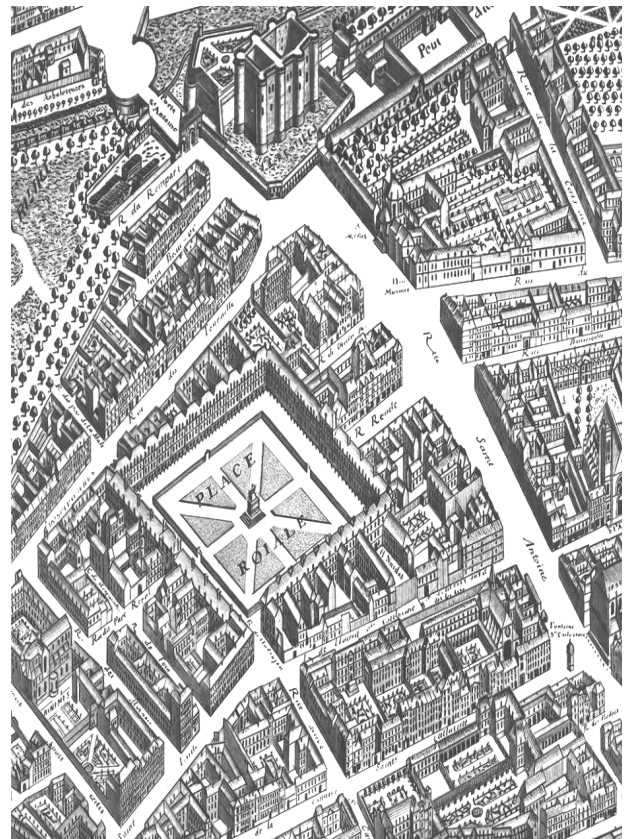
В останній третині XVI ст. зародився новий архітектурний стиль бароко. Для нього притаманне будівництво грандіозних і складних містобудівних ансамблів, в яких переважали фронтально-осьові композиції, монументальні культові будинки й монастирські комплекси, колосальні палаццо з парками, величні міські площі. Епоха бароко в містобудуванні характеризується створенням променевих планувальних систем, при яких осі декількох вулиць сходилися в одній точці, і великих площ, що оформлені будинками, вирішеними в одному ордері (площа Петра в Римі).

Художнім принципам бароко протистояв класицизм. Естетика класицизму склалася у Франції у XVII ст. в період формування абсолютної монархії. Для міських ансамблів класицизму характерне застосування будинків з однотипними фасадами, унаслідок чого композиційний акцент переносився на простір вулиці та площі, яка сприймалася як цілісний організм.



Рисунок 2.5 – Дж. Саворньян. Пальманова (Венето, Італія). «Ідеальне місто» епохи Відродження. Побудовано в 1593-95. Аерофотозйомка

Зростання міст вимагало реконструкції вуличної мережі, що існувала, організацію нових кварталів, площ, ринків. Французькі архітектори в Парижі під керівництвом префекта Ж. Османа у 1853–1869 роках закладають основи нового типу міста із широкими проспектами, великими відкритими площами і зеленими масивами. Величезне місто з населенням вже в той час більш мільйона жителів було розсічено нескінченно довгими вулицями. Планувальна структура Парижа, сформована в такий спосіб, зберігається і донині. Перспективи паризьких вулиць, що простягнулися на величезні відстані, здаються нескінченними. Навіть знаменита Тріумфальна арка, що замикає перспективу однієї з головних магістралей столиці – Єлисейських полів, губиться через величезні відстані, з яких вона видна. Цей містобудівний прийом з новим, більш великим масштабом вулиць відповідав потребам транспорту, що розвивався. Крім того, величезні розміри проспектів викликали в сучасників відчуття величі міста, почуття парадності. У центральній частини Парижа були створені паркові масиви (Сад Тюїльрі, проспект Єлисейські поля і пов'язані з ним регулярні сади) та здійснено регулярне планування Версая (рис. 2.6). Відбувається перегляд цінностей в архітектурі окремих споруд. У плануванні житлового будинку переважають раціоналістичні тенденції, спрямовані на створення максимального комфорту для родини.



а)

б)

Рисунок 2.6 – Париж: а) архітектурні ансамблі головної осі центру на ділянці Лувр - площа де Голя. 16-19 ст.; б) Н. де Шатійон. Королівська площа (нині площа Вогезів). 1606-12 (фрагмент з плану Тюрго. 1734–39).

Забудована будівлями з однаковими фасадами. У центрі монумент Людовіка XIII

Дослідження показують, що найдавніші російські міста з'явилися в VIII–IX ст. До цього часу на берегах Середнього Дніпра, Дністра і Бугу основний тип низинних, незахищених поселень – селищ – перетворюється в городища – поселення, розташовані на високих укріплених місцях. Літописи дають зведення про існування IX–X ст. принаймні 23 російських міст. Джерела XI ст. згадують 58, а в XII ст. – 134 міста. Загальна кількість міст у Давній Русі під час монгольського ярма складала близько 300.

Давньоруське місто ставили зазвичай, на високому березі на місці злиття двох рік. Незалежно від розміру місто майже завжди складалося з дитинця й обхідного граду. Центр міста – дитинець – зміцнювався стінами, валами і ровами. Це найстарша частина міста, його серцевина. Згодом дитинець одержав значення суспільно-політичного центру міста.

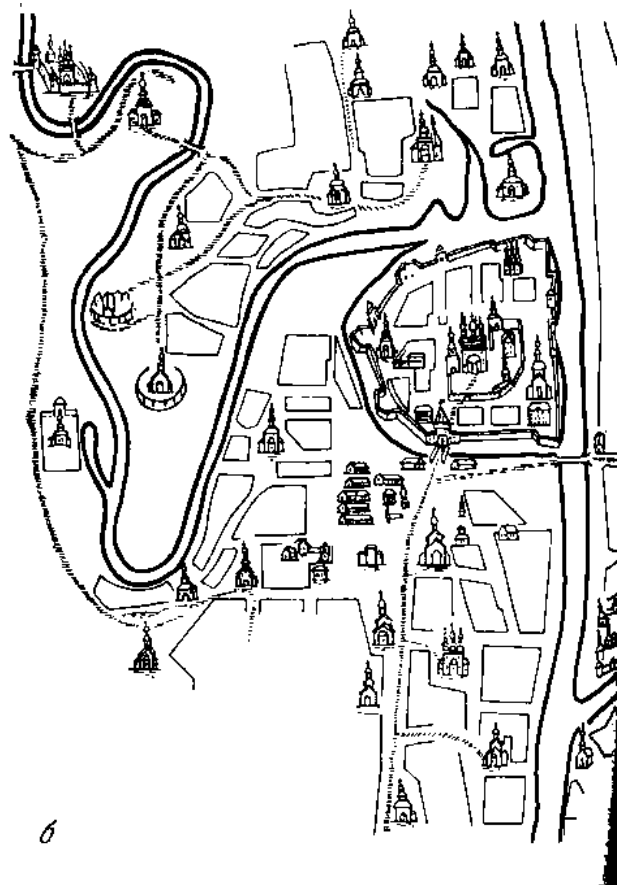
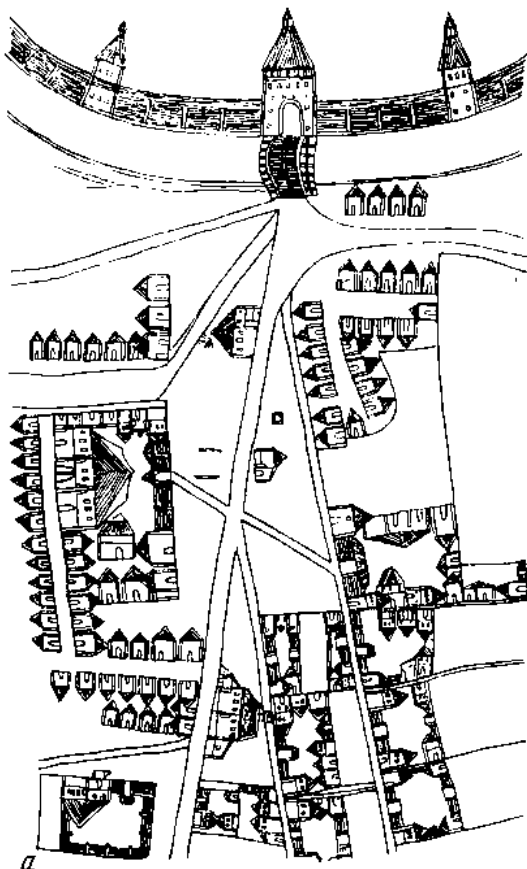
Друга частина міста – це «обхідний град» («посад», «поділ») з

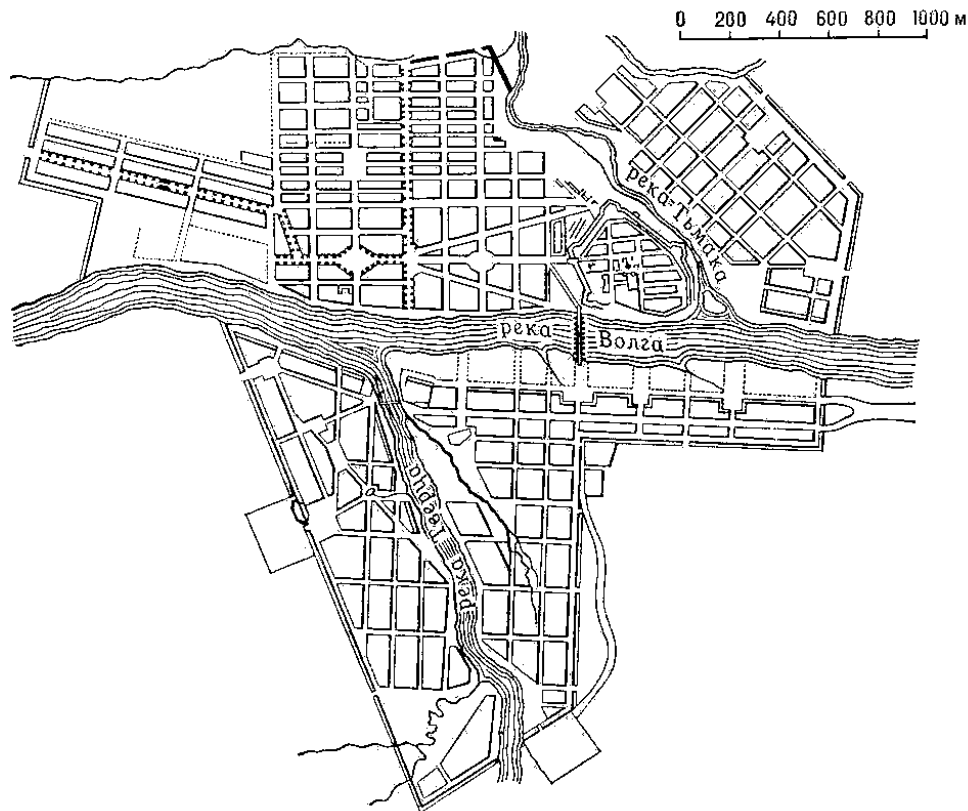
торговою площею («торгом»). Іноді ця частина міста мала свої укріплення. Російські міста були крупніше західноєвропейських, територія яких не перевищувала 50-50 га. Так, територія Углича в XIV ст. усередині укріплень складала 150 га; у XV ст. Псков мав територію 220 га, Нижній Новгород – 310 га, Новгород Великий – 410 га.

Вулиці в містах сходилися до воріт дитинця (Переславль), чи до міської площі – торгу (Новгород), чи до міських воріт (Київ). Одна з посадських вулиць неодмінно вела до центру міста. Кремль – невід'ємна частина міського поселення, його центральне ядро, що зримо домінує завдяки висоті й масштабу своїх будівель, розташуванню на пануючих місцях рельєфу (рис. 2.7).

Російське місто було переважно дерев'яним. Дерево – найбільш придатний будівельний матеріал в умовах холодного клімату, довгої сирії осені й вологої весни.

Перші кам'яні споруди в *Росії* почали зводитися в X ст. Будівництво здійснювалося з плінфи (плоскої, квадратної у плані цегли) на цементівковому розчині (вапняному розчині з додаванням товченої цегли). Товщина швів нерідко перевищувала товщину цегли.





в)

Рисунок 2.7 – Фрагменти планів міст: а) древньоруське з орієнтацією вулиць на ворота фортеці; б) з орієнтацією вулиць на церкви; в) поєднання трипроменевої системи і прямокутної сітки кварталів (російське містобудування 18 ст. План Твері (нині Калінін) 1763–67 р.)

Наприкінці X ст. провідне місце займає *Київське князівство* з центром у Києві, де в той час населення досягало 100 тис. чоловік. Найбільш цікавою є споруда, збережена до нашого часу, – Софійський собор, збудований у 1037 році.

Велике будівництво велося у Великому Новгороді (Софійський собор - 1052 р.), Чернігові (Спасо-Преображенський собор – 1066 р.). Характерною рисою цих споруд є простота та монументальність фасадів, що поєднується з багатством обробки інтер'єрів, чіткістю композиційної побудови.

У XII–XIII ст. унаслідок посилення Володимиро-Суздальського князівства, Новгорода та Пскова там починають освоюватися та розвиватися художні традиції Київській Русі.

У Володимирі з'являються собори, побудовані з добре обтесаного білого каменю, часто суцільно покриті різьбленням (церква Покрова на ріці Нерлі). У 1323 р. Москва стає центром, який очолив боротьбу проти татарського ярма і розпочав об'єднання російських земель. Наприкінці XV ст. було почате будівництво нових стін *Московського Кремля*, що

перетворили його в неприступну фортецю. Одночасно будуються Мала і Велика (Грановита) палати. Зводяться фортеці в інших містах, які утворили єдину систему укріплень уздовж південної межі держави. Будуються кам'яні палати, фортеці, культові споруди. З'являються шатрові храми, які своїми формами символізують об'єднання російського народу (храм Василя Блаженного в Москві). У XVII ст. архітектурні форми ускладнюються, застосовується білокамінне різьблення, кольорові кахлі. Зводяться грандіозні комплекси монастирів.

Епоха Петра I – це період перетворення боярської Русі у дворянську Російську імперію. Засобами архітектури демонструється могутність і велич руської держави, що знайшло особливо яскраве відображення при будівництві нової столиці – Петербурга. Бажаючи додати своєму дітищу вигляд міста, що не поступає кращим регулярним містам західної Європи, Петро I особливу увагу приділяє плануванню й забудові вулиць. При цьому він вважає неодмінною умовою їхню прямолінійність і забудову з розміщенням будинків уздовж вулиць по зовнішніх межах кварталів. Для забудови нових, прямолінійних вулиць потрібні були і типи будинків, яких не знали в допетровський час. З цією метою розробляються так названі «зразкові будинки». Ці будинки – прообраз сучасних типових будинків.

У середині XVIII ст. тут зводяться грандіозні палаци, забудовуються площі й вулиці, розбиваються парки. Один із найбільш значних палаців – Зимовий Палац, його автор архітектор Растреллі – видатний російський майстер бароко.

У першій половині XIX ст. кульмінації розвитку досягає російський класицизм. Цей час характерний широким розмахом містобудівних робіт із створенням унікальних архітектурних ансамблів. На Невському проспекті, за проектом А. Ворохіна споруджується Казанський собор (1801–1811 рр.), у 1806 р. А. Захаров закінчив Адміралтейство, увінчане 75-метровим шпилем, що стає центральним будинком у композиції міста.

У 70–80 роках XVIII сторіччя починається небачене раніше за масштабами у світовому містобудуванні перепланування провінційних російських міст. Ці роботи були викликані невідповідністю існуючої забудови міст новим вимогам промислового розвитку держави, зростання чисельності населення, а також необхідністю проведення протипожежних і санітарно-гігієнічних заходів. В оновлених містах багато загальних рис. Вони подібні регулярністю планування з правильною мережею вулиць, провулків, площ, поділяються на передмістя і центральні райони. У кожному місті чітко виділяється його композиційна вісь у вигляді головної вулиці

чи системи площ з великими торговими та громадськими будинками.

Із середини XIX ст. з'являється новий замовник – російський капіталіст. Архітектура перетворюється в засіб спекуляції. Принцип – мінімум витрат і максимум доходу визначає архітектуру житлових, громадських і виробничих будинків. З'являються дохідні будинки з дворами-колодязями.

Спостерігається стихійне зростання міст, порушення стильової єдності в забудові. В архітектурі починає панувати еклектика, новий напрямок – модерн, представники якого проповідують відмову від традиційних архітектурних форм і волю архітектурного формоутворення.

Тільки деякі передові архітектори вели боротьбу за збереження російської класичної архітектурної школи. До них належать І. Фомін, В. Щуко, А. Таманян, І. Жолтовський, які згодом зробили свій внесок у розвиток архітектури радянського періоду.

XIX ст. – час інтенсивного розвитку капіталізму у країнах *Західної Європи та Америки*. Зростання промисловості обумовило будівництво великих підприємств, складних портових і залізничних споруд, мостів, і викликало необхідність корінної реконструкції міст.

Нерегульований наплив із села робітників викликав швидке будівництво тимчасового, позбавленого благоустрою, житла. Збільшення населення міст спричинило реконструкцію вулиць і підвищення інженерного благоустрою міста, що, у свою чергу, викликало підвищення вартості будівельних ділянок у центральних районах. Прагнення максимально використовувати ділянки призвело до появи двох типів капіталістичних будівель: прибутковий будинок із двором-колодязем і багатоповерховий будинок-хмарочос.

Швидкий розвиток металургії відкрив великі можливості для вирішення грандіозних технічних завдань. Застосування металевих конструкцій, а потім і залізобетонних визначило пошуки каркасних схем будинків з полегшеними стінами, що одержало особливе поширення в США.

Можливості металу й скла як будівельних матеріалів яскраво були продемонстровані на Всесвітній виставці 1851 р. у Лондоні в архітектурі Кришталевого палацу. Паризьку виставку 1889 р. увічнив своїм безсмертним здобутком інженер Ейфель. Відкриття Мон'є залізобетону в 1867 р. стало надбанням французьких архітекторів.

Наприкінці XIX – початку XX ст. розвиток автомобільного транспорту змусив проводити роботи зо розширення старих і пробивання нових вулиць, велика увага приділялась розв'язці руху на перетині великих транспортних магістралей. У цей час з'явилося багато великих

промислових споруд із застосуванням нових конструкцій.

Великого поширення набули соціально-реформістські «проекти запобігання соціальної революції» за допомогою архітектури: проводилося будівництво дешевого робочого житла виходячи з мінімуму потреб у площі, світлі й об'єму повітря для людини. Економічне житло, що дає великий прибуток, забезпечило успіх цьому напрямку, особливо в Німеччині (архітектори Б. Таус, В. Гропіус, Е. Май) та в Голландії (П. Оуд та ін.).

Двадцять століття породило численні містобудівні ідеї. Найбільшим теоретиком і практиком в галузі містобудування в Західній Європі став Ле Корбюзьє (1887–1965), чия творчість, увібравши в себе всі прогресивні ідеї європейської архітектури, була спрямована на вирішення соціальних і архітектурних проблем сучасного міста. «Променисте місто» – найбільш значна містобудівна робота Ле Корбюзьє. У цьому місті існує одна головна вулиця-вісь, перпендикулярно якій розташовані різні міські зони (житлова, промислова, торгова й ін.).

У XIX ст. на Україні під дією розвитку економіки, соціального і культурного життя відбувається перерозподіл населення, зайнятого у сфері сільського господарства, дрібного ремесла і торгівлі, у сферу промислового виробництва, великої торгівлі, транспорту, техніки і науки. Населення України збільшилося з 13 млн у кінці 1850-х рр. до 35,2 в 1913 р. Особливо швидкими темпами зростало міське населення: з 1897 по 1913 рр., всього за 16 років, воно збільшилося в 2,5 рази і склало 6,8 млн чол., або 19 % усього населення.

Зросло число великих міст. Якщо в 1858 р. на Україні було одне місто з населенням понад 100 тис. чол. (Одеса), то в 1897 р. їх стало 5, а в 1917 – 7 (Київ, Одеса, Харків, Катеринослав, Львів, Миколаїв, Сімферополь), при цьому Київ і Одеса вийшли на рівень найбільших міст. За 1897–1914 рр. населення деяких міст збільшувалося особливо інтенсивно, наприклад у Харкові, Миколаєві, Івано-Франківську, Черкасах. У 1,5 рази і більше зросла кількість жителів Києва, Сум, Луганська, Єнакієве, Макіївки. До 1914 р. в число середніх міст з населенням 50–100 тис. увійшли Херсон, Житомир, Вінниця, Суми, Єлизаветград, Кременчук, Полтава, Севастополь, промислові селища Юзівка, Луганськ, Александровськ.

Зростання великих міст і робочих селищ багато в чому здійснювався за рахунок міграції робітників і ремісників з малих міст і містечок, число яких до 1897 р. скоротилося удвічі [9]. На Україні в цей період складається певна структура селищ нового типу: фабрично-заводські селища при нових великих гірничорудних підприємствах, що будуються

поблизу джерел сировини (Донбас, Подніпров'я, Правобережжя); фабрично-сільськогосподарські маєтки і економії поблизу сировинних баз харчової промисловості (Правобережжя, Харківська, Чернігівська губернії); селища уздовж ліній залізниць; робочі селища-колонії (слобідки) на околицях великих міст (Києва, Харкова); дачні й курортні селища, розташовані поблизу міст у мальовничій місцевості [26]. Освоєння родовищ Донбасу і Криворіжжя, будівництво шахт і металургійних заводів, нових ліній залізниць веде до заселення і забудови південних районів Російської імперії. Цьому сприяє діяльність вітчизняних інженерів і учених з розвідки і промислового освоєння надр. У Донбасі до кінця XIX ст. виник новий виробничо-селищний район з промисловими підприємствами, шахтами, станціями залізниць, навколо яких виникли фабричні й шахтні селища.

У районі Донбасу в 1863 р. мешкало всього 200 тис. осіб, а в 1915 р. тільки в двох повітах – Бахмутському і Маріупольському – 1 млн. чол. [26]. У 1917 р. формуються великі індустріальні селища – Маріуполь (110 тис. осіб), Юзівка (70 тис. осіб), Каменське (63 тис. осіб).

У роки Радянської влади вони перетворюються на середні й великі міста УРСР: Жданов, Донецьк і Дніпродзержинськ.

Інтенсивно розвиваються старі міста – Луганськ, Бахмут, Бердянськ та ін.

Будівництво залізниць до Севастополя, Феодосії, Керчі, нових шосейних доріг на Південний берег Криму сприяло розвитку товарного сільського господарства і видобувної промисловості, використанню узбережжя як курортної зони, вело до урбанізації регіону. Так, вже у кінці XIX ст. на території нинішньої Кримської обл. налічувалося 2,5 тис. населених пунктів, у тому числі 12 міст, а кількість міського населення досягла 41,9 % [26]. Найбільшими містами Криму стали Сімферополь, Севастополь і Євпаторія.

Після проведення міської реформи 1870 р. роль архітекторів у розвитку і благоустрої міст підвищилася, у 1885 р. в Петербурзі був створений Технічно-будівельний комітет, що здійснював контроль за забудовою міст. На місцях цю функцію мали виконувати міські управи. Введення посад міських і губернських архітекторів та інженерів, розвиток науки у галузі містобудування і комунального господарства, висунення ідей міст-садів у кінці XIX ст. створило передумови для розширення містобудівної діяльності, поліпшення архітектурного вигляду міст, їхнього благоустрою й озеленення.

Більшість міст України розвивалися за генпланами, створеними на

початку XIX ст., і що базувалися на військових і адміністративних функціях цих міст.

У другій половині XIX ст. міста набули нового функціонального призначення – транспортних вузлів, промислових, торгових, фінансових і навчальних-культурних центрів.

Зовнішній механічний транспорт (залізниця й пароплави) і внутрішній міський (конка, трамвай, автомобіль), мощення і інженерне устаткування центральної частини великих і середніх міст створили передумови для зростання цін на земельні ділянки в центрах, призвели до збільшення щільності забудови. Виникла необхідність будівельного регулювання містобудування. У кінці XIX ст. в Одесі, Києві і Харкові були встановлені обов'язкові правила по будівельній частині, зроблені спроби планувального регулювання забудови, розроблені генплани Києва, Харкова, Сімферополя, Євпаторії й інших міст.

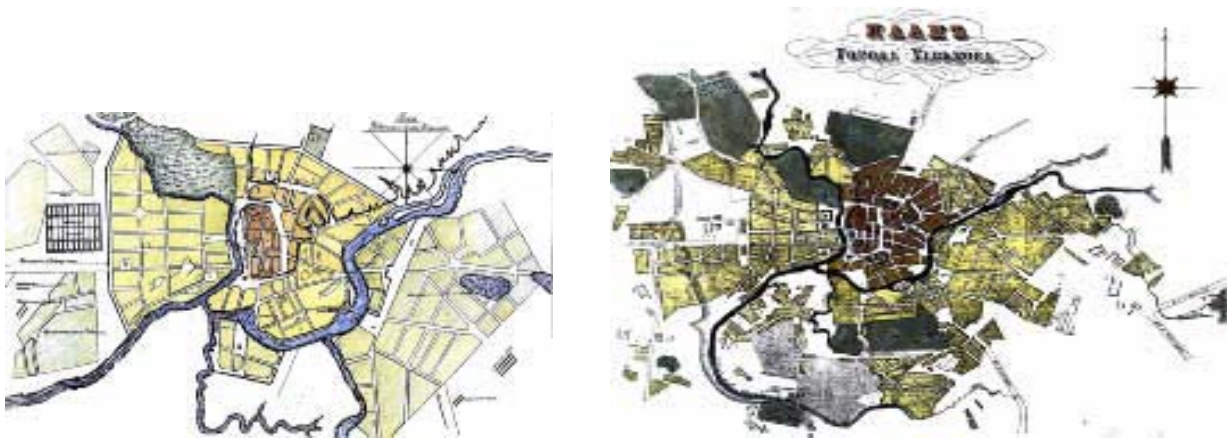
Розглянемо планування і забудову одного з найбільших міст України, Харкова. У 1654 р., після договору Переяславської Ради, коли Україна увійшла до складу Російської держави, Харків поступово був перетворений в укріплене поселення і поряд з іншими подібними йому став частиною лінії військових міст-фортець, які охороняли південні межі Російської держави. Одночасно з будівництвом фортеці йшло формування міських вулиць. Квартали утворювалися хаотично навколо перших дерев'яних церков, яких до кінця XVII ст. налічувалося сім. Головною соборною церквою була Успенська. Після пожежі 1688 р. Успенську і Покровську церкви побудували кам'яними. З південно-східного боку від фортеці сформувався посад (Поділ). За річками поступово розросталися нові слободи. Таким чином, місто розросталося спочатку в межах міжріччя, а потім – у східному і західному напрямках – за річками.

Після перемоги в Полтавській битві місто втрачає своє оборонне значення. Перебуваючи на перетині найважливіших торговельних шляхів, Харків стає місцем ярмарків, на які з'їжджаються купці не лише з усієї Росії, але і з-за кордону. Багато з них залишаються тут жити, організовуючи власну торговельну або ремісничу справу.

У 1768 р. з Петербурга був присланий в Харків новий план міста, розроблений "Комісією про кам'яні будови" під керівництвом архітектора А. Квасова. Але цей план був реалізований лише частково в межах центрального ядра. Надалі плани розроблялися в Харкові випускниками додаткового класу при Харківському Колегіумі. Із 1767 р. тут викладав надісланий із Москви на посаду губернського архітектора І. М. Вільяно. У 1770-х рр. починається реконструкція центру міста, з'являються камінні

споруди у стилі раннього класицизму: будинок губернатора, Успенський собор, Банківська контора, Поштовий двір, військові провіантські склади. Планування міста в межах центрального ядра було близько до радіальної схеми: вулиці сходилися віялоподібно в напрямку до фортеці. Деякі ділянки були розбиті по регулярній сітці (Поділ, Залопаньє).

Перший план забудови м. Харкова був складений архітектором П. Ярославським - випускником Харківського Колегіуму, який пройшов стажування в Москві. На карті 1804 р. (рис. 2.8) вже видно мережу головних вулиць. Вони склалися в напрямку доріг в інші міста: Полтаву, Суми, Зміїв, Чугуїв, Таганрог, Москву. Найбільш активно виявлено західний і південно-східний напрями. Активно зростаючі приміські слободи (Афанасьєвка, Довгалівка, Немишлянська), а потім і приміські села поступово включаються до складу міської території.



а

б

Рисунок 2.8 – Карта Харкова: а) 1804 р.; б) 1854

До початку XIX ст. населення міста становило 12 тис. осіб. До цього часу були розібрані через непотрібність оборонні стіни. На місці ровів і валів утворилося півкільце торгових площ: Ярмаркова (нині Конституції), Народна (Рози Люксембург, нині – Незалежності), Лопанський базар (Пролетарська). Новий поштовх до активного зростання міста дало відкриття у 1805 р. Харківського університету. Він був розміщений у колишньому Губернаторському будинку. Поступово сформувався ансамбль будівель університету та дзвіниці Успенського собору – головної висотної домінанти міста. Із 1820-х рр. до складу міста входять Гончарівка і Москалівка, з 1830-х – східна частина Холодної гори – тут селилися ті, хто не міг побудувати житло, відповідне до вимог міської влади, а також переселенці. Москалівка заселялася відставними солдатами ("москалями"). У цей же час був створений сад Університету – в

майбутньому – Сад ім. Т. Г. Шевченка.

У 1837 р. вийшло "Положення про устрій губернського міста Харкова" і введена посада городского архітектора, на яку був призначений А. А. Тон. Уся будівельна діяльність знаходилася під наглядом "Комітету про устрій м. Харкова". Для будівництва житлових будинків пропонувалися "образкові проекти" 3-х категорій і Височайше затверджені плани. На головних вулицях заборонялося зведення дерев'яних будинків. Розвивається мережа головних вулиць: Московська, Петінська, Таганрозька, Катеринославська. До складу міста входять Клочківська слобода і територія саду Університету. На карті 1854 р. (рис. 2.8) ми бачимо значне розширення території міста.

Із зникненням кріпосної стіни на півночі починається формування вулиць Сумської та Пушкінської, а за ними – цілого Нагірного району на плато - природному пагорбі між річками. У низинних частинах міста між головними дорогами розташовуються слободи. У 1860-х рр. новий поштовх до бурхливого зростання Харкова дає скасування фортеційного права і будівництво залізниці, вокзалу та залізничного містечка на Архієрейській леваді (тоді – за межею міста). Із 1869 року тут формується новий район, зводяться житлові будинки, трактири, торгові лавки. Це район Великої та Малої Панасівки й Олександрійській вулиці. Із появленням залізниці у місті активізується розвиток промисловості й зростає товарообіг. Сюди спрямовуються іноземні підприємці, акціонерні суспільства, компанії, відкриваються банки, мануфактури, заводи і майстерні, будуються будинки для них. Із 1852 р. з будівництвом шосейної дороги Харків – Курськ відкривається рух пасажирських диліжансів на Москву. Це дає новий поштовх до зростання вул. Сумської. У 1860-х рр. забудовується її правий бік, за 10 років з'являється ціла мережа кварталів між Сумською та Німецькою (Пушкінською).

У кінці ХІХ ст. у зв'язку з розміщенням в місті великої кількості промислових підприємств, будівництвом залізниці, банків, навчальних закладів населення його стало швидко зростати: у 1901 р. воно досягло 160 тис., а в 1910 р. – 234,8 тис. осіб. Одночасно збільшувалася територія міста, до 1914 р. вона досягла близько 10 тис. га.

Значною подією в історії українського містобудування була розробка генплану Харкова 1890–1895 рр. (архітектори Б. Г. Михайловський, Г. Я. Стрижевський, М. К. Шевцов, інженери Д. І. Шустер, О. О. Кондратовський, К. К. Братнер).

Були зроблені два землемірних і два проектні генплани. Проектом передбачалося розширення меж міста із включенням околиць, старі вулиці

випрямлялися і розширювалися до 20 м, нові райони забудови розміщувалися по вул. Сумській і поблизу Балашовського вокзалу. Передбачалося винесення за межі міста 10 заводів, кладовища й бойні, облаштування набережних і нових мостів.

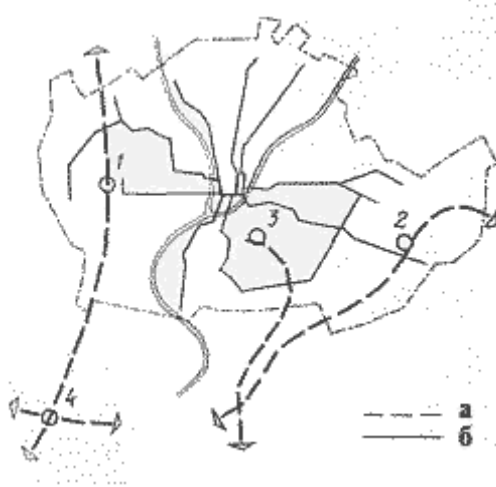


Рисунок 2.9 – Харків. Схема зовнішнього міського транспорту:
а – лінія залізниці; б – лінії конки і трамвая; 1 – Південний вокзал;
2 – Балашовський вокзал;
3 – Північно-донецька станція;
4 – станція Основа (сортувальна)

Генплан отримав високу оцінку фахівців, але його здійснення гальмувалося реальностями забудови, яка часто велася у супереч планам. Особливо відставав розвиток міського господарства і благоустрою міста.



Рисунок 2.10 – Харків. Проектний генплан 1895 р.:
а – існуючі квартали;
б – запроектовані квартали;
в – громадські будівлі;
г – сади і сквери;
1 – Південний вокзал;
2 – Балашовський вокзал;
3 – центр міста (міська дума);
4 – університетський парк;
5 – Технологічний інститут;
6 – міський сад.

У забудові та благоустрої міста велику роль відіграли міські і губерньські архітектори Б. Г. Михаловський, Г. Я. Стрижевський, Б. С. Покровський, С. І. і І. І. Загоскіни, Б. М. Корнієнко. Саме вони взяли на себе нелегку працю дотримання генплану, будівельного законодавства, озеленення і благоустрою міста. Архітектурний вигляд Харкова початку століття багато в чому визначили талановиті твори академіка архітектури О. М. Бекетова, що має високу професійну культуру.

Великі громадські й житлові будівлі міста були побудовані за проектами місцевих архітекторів, вихованців вузів Петербургу, Москви і Харкова – В. В. Величко, О. М. Гінзбурга, К. М. Жукова, І. І. Загоскіна та ін.

У результаті інтенсивної забудови розширюється й отримує новий архітектурний масштаб історичний центр міста, змінюють вигляд Миколаївська і Павловська площі, на яких зводять будівлі міської думи, ломбарду (1908), численних банків, у тому числі 6-поверховий комерційний банк з готелем (1913), величезна будівля страхового суспільства " Росія", готель " Версаль" (1915). Головними вулицями стає Сумська і Пушкінська, на них прокладають лінії конки і трамвая і зводять багатоповерхові прибуткові будинки. У 1893–1897 рр. облаштовується Бурсацький узвіз, навколо нього розбивають сквер. У 1895 р. учнями і студентами Харкова у кінці вул. Сумської посаджено міський парк (відкритий у 1907 р.), у кінці Пушкінської споруджується іподром (1906). Центральний район розвивається як фінансовий, адміністративний і культурний центр міста. За проектами О. М. Бекетова в центрі споруджують будівлю бібліотеки ім. В. Г. Короленко (1901) і Медичного суспільства (1912). Тут на початку ХХ ст. функціонують 2 театри, багато кінотеатрів, парки і сквери, у тому числі театральний, де споруджують пам'ятники О. С. Пушкіну (1904) і М. В. Гоголю (1909), а в університетському парку – пам'ятник засновникові Харківського університету В. М. Каразину (1906).

Важливе значення в плануванні міста кінця ХІХ ст. починає грати новий район в Залопанської частини у зв'язку з розміщенням тут залізничного вокзалу, який пізніше був реконструйований (1896–1901, арх. Ю. С. Цауне). За вокзалом і лінією залізниці в західній частині міста отримують розвиток робочі околиці на Холодній і Лисій горі, в Івановці і Панасовці.



а)



б)

Рисунок 2.11 – Харків: а) багатоповерхова забудова вул. Сумської;
б) Харків. Павлівська площа. Фото нач. ХХ ст.

Стала забудовуватися широка Катеринославська вул., де на початку століття проходили громадські гуляння і революційні маніфестації. Були побудовані оперний театр (1874), цирк на 1000 місць (1911), прибуткові будинки, готелі (1911–1913). Залопанська частина, що виходить на річку, здавна склалася як торгова. На початку ХХ ст. тут були побудовані церква (1901, арх. М. І. Ловців) Благовещенська, декілька будівель оптових торгових складів (1912–1914), критий ринок (1912–1915, арх. І. І. Загоскин). Ці споруди визначили новий містобудівний характер і масштаб цієї частини.

Третім районом міста, яке остаточно сформувалося до кінця цього періоду, був Південно-західний. Градоутворювальним чинником стало розміщення Балашовської станції у кінці Петінської вул. (1895) і поряд з нею великих заводів – паровозобудівного (1896) і механічного (1890-ті роки), які визначили функціональне значення цього району на довгі роки. Тут були зведені корпуси електромеханічного заводу, перенесеного з Риги (1915). Захарківська частина перетворилася на велику робочу околицю, тут працювало більше 12 тис. робітників. Поблизу заводів було споруджено два народних будинки (1903), лікарня, стадіон (1910). У 1906-1912 рр. уздовж Петінської вул. проклали лінію трамвая, що зв'язала цей район з центром. Таким чином, до 1917 р. радіально-кільцева структура планування Харкова була закріплена розміщенням промислових підприємств, лініями міського транспорту, функціональним зонуванням і забудовою. Подальше збільшення населення міста, яке за 40–50 років зросло в 4 рази і в 1916 р. досягло 352 тис. осіб, прийшло до гострої суперечності з рівнем благоустрою і санітарними умовами. Перша черга каналізації тут була збудована лише в 1914 р., водопостачання забезпечувало потреби в 3 рази менше норми, більше 200 промислових підприємств забруднювали повітря і водойми. В одному з харківських журналів того часу вказувалося: "...Харків перетворився на постійне вогнище епідемічних захворювань з величезною смертністю; що доходить в деяких частинах міста до 40 на тисячу... за кількістю інфекційних захворювань Харків займає одне з перших місць в Росії" [52].

Становлення *радянського містобудування* починалося у важких умовах громадянської війни. У 1918 р. починається розробка першого проекту перепланування Москви, Ленінграда та інших міст. Наприкінці 20-х років, проектуються перші міста з урахуванням соціалістичних принципів розселення (наприклад Велике Запоріжжя). За період з 1928 по 1932 р. було побудовано понад 1500 нових підприємств, у тому числі Волховська ГЕС, Дніпрогес, Волгоградський, Челябінський, Харківський

тракторні заводи, Уралмаш тощо.

Велика увага приділяється монументальній пропаганді. Найвидатнішою спорудою цього періоду є Мавзолей В. І. Леніна за проектом Щусєва.

Проблеми містобудування нового суспільства обговорювалися на численних творчих дискусіях, де висловлювалися найпротилежніші думки про подальшу долю міст. Одні – урбаністи – були прихильниками збереження й розвитку міст як єдиної форми поселення, інші – дезурбаністи – заперечували міста як породження товарно-капіталістичного суспільства.

Видатний внесок радянського містобудування у світове зодчество – пропозиція зонального міста – висунута в 1929 році архітектором М. О. Мілютіним (1889–1942), головою Комісії з будівництва міст. Місто складається з ряду поясів-зон, витягнутих паралельно один до одного. Порядок і послідовність розміщення зон відповідають їх функціям: транспортно-промислова зона, зона захисних зелених насаджень із шосейною дорогою, зона житлових і громадських будинків, паркова зона з установами культури й відпочинку. Теорія зонального міста знайшла відображення в проектах Магнітогорська (1929), селища автозаводу в м. Горькому (1930).

Країні, яка піднімала своє сільське господарство, необхідні були машини, трактори, комбайни. З цією метою в 1930 р. почалось будівництво Харківського тракторобудівного заводу (ХТЗ), а в жовтні 1931 р. перший трактор було випущено з цеху.

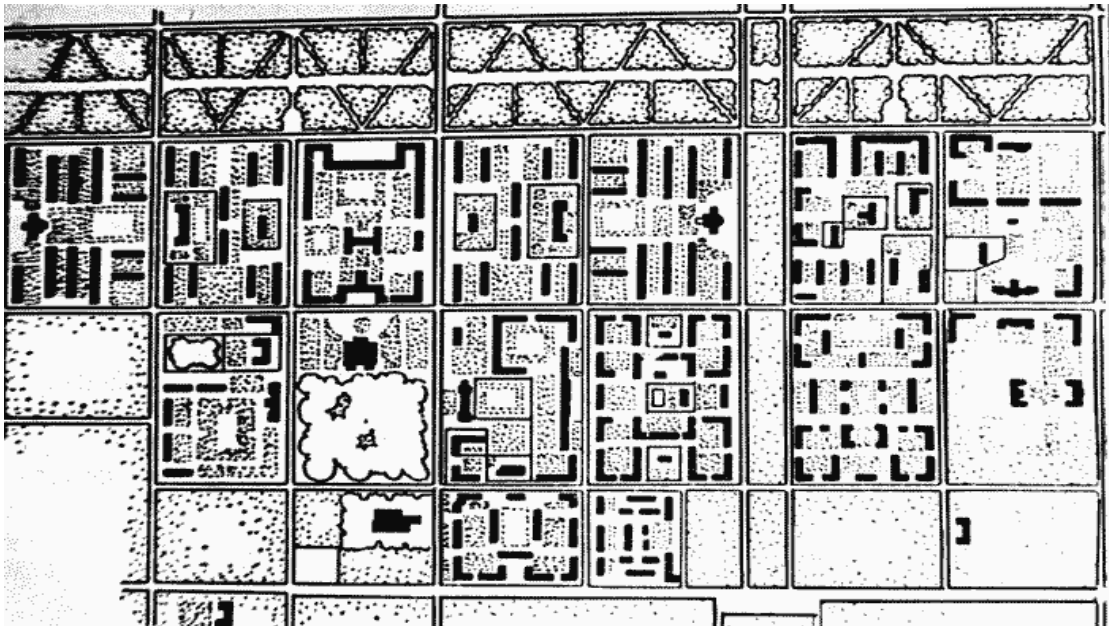
Селище ХТЗ (соцмісто) – житловий район, призначений для проживання робітників Харківського тракторного заводу, історично розміщений за межею Харкова (8 км від міста на момент споруди), і включає в себе інфраструктуру, яка забезпечує побут і дозвілля персоналу ХТЗ (рис. 2.12).

Будівельникам заводу, його кращим службовцям і робітникам необхідно було дати житло, створити умови для життя та культурного відпочинку. 6 квітня 1930 р. ВЦВК прийняв постанову, яка затвердила будівництво соціалістичного міста "Новий Харків".

Головною ознакою проекту, автором якого був Альошин, є розв'язання цілком сучасної проблеми житлового комплексу й мікрорайону, проблеми, яка й досі не втратила своєї актуальності.



а)



б)

Рисунок 2.12 – Селище «Новий Харків». 1930 р.: а) Проект. Перспектива. (Фото з макету), б) Схема забудови селища ХТЗ

У проекті соціалістичного міста висвітлювалось багато оригінальних ідей, що й досі не остаточно втілені. "Новий Харків" був перш за все зеленим містом, містом-садом, в якому площу зелених насаджень було вирішено довести до 20 м² на кожного жителя. Все місто було розбито на так звані функціональні зони, які в свою чергу розподілялись на 36 жилих комплексів. Місто повинно було мати лікувальний та спортивний комплекси, культурно-адміністративний центр. Кожний жилий комплекс складався з жилих корпусів і групи будинків первісного обслуговування. В

цю групу входили школа, дитячі садки та ясла, клуб-їдальня. Всі будинки первісного комплексу були пов'язані між собою критими скляними переходами на рівні другого поверху. Ідея авторів полягала в тому, щоб діти могли не одягаючись іти до школи, а дорослі – в магазини та клуби-їдальні. Жилі будинки за проектом повинні були бути двох типів: секційні – чотириповерхові для сімейних і галерейні-семиповерхові для одинаків. Будинки розташовувались таким чином, щоб були забезпечені найкращі умови інсоляції та аерації, тобто під кутом 26° до меридіану. В місті не було дворів та забудованих по периметру кварталів.

Будинки в поєднанні з навколишньою природою та малими архітектурними формами благоустрою виступали як елементи комплексу, не претендуючи на окрему роль, а доповнюючи його художню виразність і цілісність.

Унаслідок бурхливого розвитку народного господарства на карті СРСР виникають сотні нових міст: Ігарка, Кіровськ, Комсомольськ на Амурі та ін. У практиці планування й забудови міст застосовуються принципи квартальної забудови. Одержують розвиток основи районного планування. Українські архітектори, інженери та економісти наприкінці 30-х років почали велику роботу над проектом районного планування для Донбасу і Криворіжжя (комплексне розміщення й взаємозв'язки промислових комунікацій та системи розселення в масштабах цілого району). Намічаються шляхи проектування багатоквартирних секцій з економічними квартирами. Створюються типові проекти житлових і громадських будинків, з'являються перші великі містобудівні ансамблі (будинки Академії ім. Фрунзе – архітектори Л. Руднєв, В. Мунц, бібліотека ім. Леніна у Москві – архітектор В. Щуко).

Післявоєнні роки – це період розмаху громадського, промислового та гідротехнічного будівництва. Проведені значні роботи з уніфікації та типізації архітектурно-планувальних та конструктивних рішень. У житловому будівництві переважала периметральна забудова. Поверховість забудови була масштабною людині. Принцип квартальної забудови став характерною особливістю містобудівного проектування того періоду. Поряд з іншими перевагами тут слід визначити також можливості створення сприятливого мікроклімату для його мешканців. Але периметральна забудова з фасадним оформленням вулиць незалежно від орієнтації порушувала умови інсоляції. Внутрішньоквартальні території забудовувалися котельними, сараями, гаражами та іншими спорудами.

Період 50-х років характеризується роботами з районного планування, будівництва значних житлових та промислових комплексів,

громадських будинків та споруд. Один з найцікавіших є павільйон із скла та алюмінію на міжнародній виставці у Брюсселі у 1958 р.

60—80-ті роки — це час перебудови архітектурно-будівної діяльності до нових індустріальних конструкцій та розвиток типового повнозбірного індустріального домобудування. Із 1957 р. відповідно до постанов Уряду житлова забудова почала впроваджуватися на вільних територіях (за рахунок сільськогосподарських угідь) великими масивами. Головною структурною одиницею житлового масиву (району) став мікрорайон. Формування мікрорайонів здійснювалося без урахування існуючих регіональних особливостей і традицій. Мікрорайони об'єднувалися у крупні житлові райони (Салтівський у Харкові на 400 тис. мешканців, Оболонь у Києві на 200 тис. Мешканців, Черьомушкі, Беляєво, Хімки-Ховрево у Москві, Васильєвський острів у Ленінграді та ін.). Збільшилась поверховість будинків (до 12–14–16 поверхів). Основою нової містобудівної концепції організації житлового середовища міст став перехід до інтенсивного освоєння міських земель.

Розвиток жилих територій, велика кількість населення в нових житлових утвореннях виявили тут низку серйозних недоліків, пов'язаних не тільки зі зручностями для мешканців, але й порушеннями природно-ландшафтних умов, охорони навколишнього середовища. Характерними стали не комплексність і одноманітність забудови, а недоліки у формуванні системи культурно-побутового обслуговування, благоустрою, озеленення (величезні території, передбачені для громадських центрів, зелених насаджень, у багатьох житлових районах перетворилися в пустирі).

Із 70-х років масове житлове будівництво почало здійснюватися за новими серіями житлових будинків. В основу було покладено принцип більш диференційованого й гнучкого підходу до серій типових проектів. На відміну від раніше діючого принципу, затвердження колишнім Держпланом СРСР структури житлових будинків за їхніми типами й поверховістю надається можливість приймати рішення з урахуванням місцевих особливостей і можливостей населених пунктів.

Радянська містобудівна наука і практика багато зробили для створення оптимальних умов життя людей у місті. Розмах містобудівних робіт у СРСР не має історичних прецедентів і непорівнянний навіть із найбільшими досягненнями в цій галузі в будь-якій країні. За одне п'ятиліття, з 1970 по 1975 р., у країні побудовано понад 70 нових міст. Значне досягнення радянського будівництва — міста Ангарськ, Зеленоград, Сосновий Бір, Шевченко та інші. У містах-новобудовах чітко виражені житлові й виробничі території, території для відпочинку, здійснюється

транспортний зв'язок планувальних зон між собою.

Із 1981 по 1990 рік в Україні було збудовано 200 млн кв. м житла. Із них на поворотний 1990 рік припало 17,45 млн. кв. м [11], і на одного мешканця припадало 17,8 кв. м житлової площі.

Колапс Радянського Союзу і дезінтеграція союзної економіки призвели до різкого спаду в житловому будівництві. З 1990 по 1995 рік обсяги будівництва скоротилися більше ніж у два рази, падіння показників тривало аж до 2000 року, коли відновилося зростання економіки. Разом з цим почалося зрушення в житлово-будівельній галузі. У 2007 році, після восьми років зростання ВВП та обсягів житлового будівництва, було побудовано 10,24 млн кв. м житла. Хоча обсяги будівництва житла так і не досягли показників, характерних для економіки УРСР [11], офіційна статистика вказує на поліпшення рівня забезпечення українських громадян житловою площею до 22,2 кв. м у 2006 році. Це на 25 % більше, ніж у 1990 році. Утім, це в кілька разів менше, ніж у західноєвропейських країнах. У 90-х роках ХХ ст. в процесі трансформації економіки до ринкових умов господарювання відбувся значний спад обсягів капітальних вкладень у житлове будівництво, який негативно позначився на щорічних обсягах введення в експлуатацію житла протягом 1991–2000 рр., що пов'язано зі змінами структури і форм власності будівельних організацій, недосконалістю цінової політики і відсутністю законодавчої бази. Упродовж 2001–2007 рр. відбувалося поступове нарощування обсягів введення в експлуатацію житла по регіонам, цьому сприяло формування нормативно-правової бази, розширення будівництва житла за рахунок коштів населення та підприємств, розвиток іпотечного кредитування. Але темпи будівництва зберігаються на такому рівні, що не можуть задовольнити існуючий попит на житло, тому житлова проблема в Україні залишається однією з найгостріших соціально-економічних проблем (рис. 2.13).

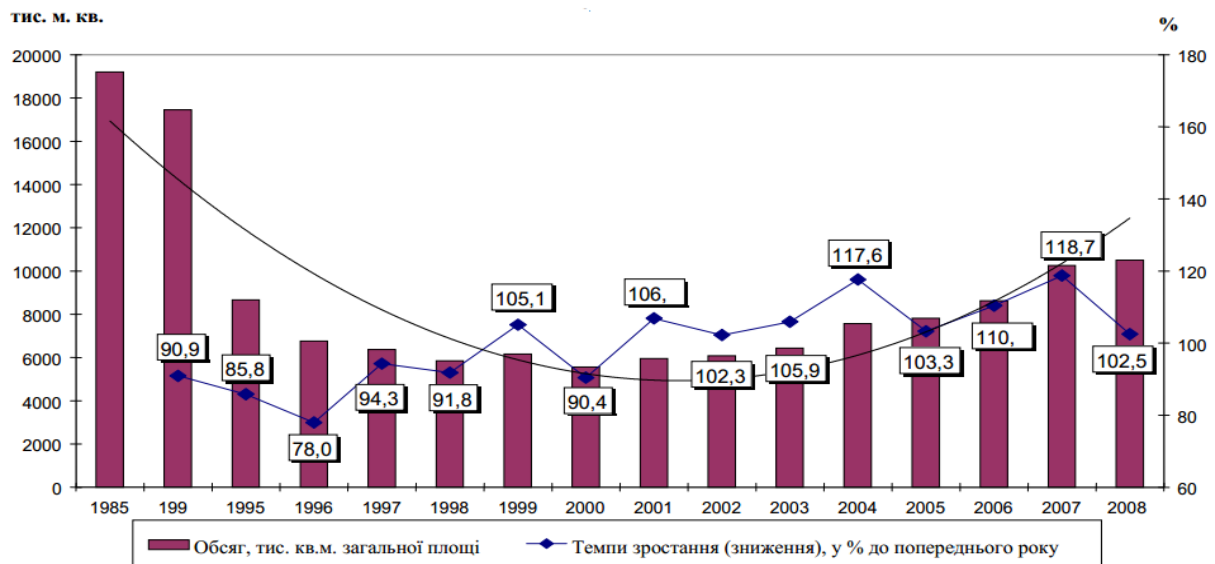


Рисунок 2.13 – Динаміка введення в експлуатацію житла в Україні

Процеси, що відбуваються в розвитку та забудові міст, приватизація житлового фонду, диференційована оцінка міських земель обумовлюють зміни в рівні забезпеченості населення житлом, характері нового житлового будівництва (різноманітність типів квартир за їхньою, площею, плануванням, вартістю 1 кв.м загальної площі та ін.), прийомах формування житлового середовища, що забезпечують максимально можливі зручності для життя населення.

Контрольні запитання

1. Охарактеризуйте планування міст Стародавнього Єгипту.
2. Назвіть періоди розвитку Стародавньої Греції.
3. Охарактеризуйте містобудування та архітектура Стародавнього Риму.
4. Назвіть архітектурні здобутки Римської держави.
5. Охарактеризуйте проекти «ідеальних міст» епохи Відродження.
6. Охарактеризуйте архітектуру та будівництво країн Західної Європи та Америки.
7. Охарактеризуйте архітектуру та містобудування СРСР.
8. Визначить стан забудови і характер житлового фонду в Україні.

РОЗДІЛ 3 ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТТЯ РОЗСЕЛЕННЯ. ПРОБЛЕМИ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ МІСТ

3.1 Поняття розселення. Форми розселення

Розселення – розміщення всього населення країни на її території. Характер розселення залежить від способу суспільного виробництва, рівня розвитку науки, техніки, географічних умов і особливостей історичного розвитку.

Поняття «розселення» складне за змістом і має кілька значень, що ускладнює його сприйняття та використання. Передусім розселення означає процес заселення території у ході її господарського освоєння. Розселення є результатом заселення, тобто територіальною організацією населення, мережею поселень, що мають територіальний розподіл, ієрархію, взаємні пов'язання.

Розвиток систем розселення спирається на сформовану мережу міст і сільських населених пунктів, включаючи агломерації існуючі й ті, що формуються. Розселення формується відповідно до потреб виробництва, на основі економічних відносин, політичних, культурних та побутових зв'язків населення. Крім цього, на розселення впливають природно-кліматичні умови, транспортна мережа, розміщення сировинних ресурсів.

В Україні, відповідно до ДБН 360-92*, проектування нових поселень передбачається у зв'язку з необхідністю розміщення нових промислових підприємств, розробки корисних копалин і ін., а також внаслідок відселення населення із зон катастроф, що відбулись чи потенційних катастроф, екологічних нещасть.

Рівень соціально-економічного розвитку проектного поселення визначається з урахуванням пріоритетності соціальних і економічних критеріїв на основі комплексної оцінки території, виходячи з повного розкриття потенційних можливостей і потреб населення, економічних планів.

На території України внаслідок довготривалого процесу розподілу праці історично склалося декілька видів і форм розселення. Вид розселення визначається особливостями економічної бази і величиною поселень, тобто кількістю населення в них.

Форма розселення визначається щільністю мережі поселень та особливостями їхнього, взаємного розташування у межах певної території, а також рівнем розвитку функціональних зв'язків між ними.

Сьогодні в Україні можна визначити два види розселення: міське

(міста і с. м. т.), сільське (села, селища, хутори).

У міських поселеннях у 1997 р. проживало 34,5 млн осіб (67,8 %), у сільських – 16,4 млн осіб (32,2 %).

Забудова сільських населених місць відрізняється малою інтенсивністю, тому що там переважають малоповерхові житлові будинки, кожний з яких побудований на самостійній земельній ділянці великої площі.

Найбільш раціональним видом розселення є місто. Міське населення в Україні становить переважну більшість, приблизно 68 % загальної кількості населення. Міські поселення характеризуються великою щільністю, тобто значною кількістю населення, розташованого на певній площі. Наприклад, щільність населення Києва становить 3207, Одеси – 5463, Харкова – 5263, Донецька – 3072, Кракова 2282 осіб/км².

Кожний з видів міського чи сільського розселення може бути зосередженим (концентрованим) чи розосередженим (дисперсним). З економічної й соціальної точок зору більш ефективним є зосереджене розселення.

Розміри, концентрація населення в населеному пункті в кожному конкретному випадку одержують обґрунтування.

Залежно від взаємного розміщення населених місць і наявності функціональних зв'язків між ними визначається форма розселення: автономна, групова.

Автономна припускає досить ізольований розвиток міст і селищ, що зв'язано з великою відстанню один від одного і зі слабким розвитком транспортних комунікацій (несприятливі території).

Більш прогресивною є групова форма розселення, яка будується на стійких зв'язках із сусідніми населеними пунктами у сфері виробництва, праці, побуту й відпочинку людей які тут проживають. В окремих випадках зберігається автономна форма розселення, яка може бути продиктована природно-кліматичними умовами (складний рельєф, заболоченість території).

Вибір оптимального варіанта розселення здійснюють, порівнюючи декілька варіантів схем розселення, використовуючи такі критерії: ступінь відносного подорожчання промислового та цивільного будівництва на різних територіях; умови транспортного доступу для населення місць праці, центрів культурно-побутового обслуговування та зон масового відпочинку; розмір капітальних витрат, пов'язаний з розвитком заміських транспортних та інженерних мереж; відносно великий вибір місць праці та обслуговування, наданого населенню; санітарно-гігієнічні умови

проживання людей, вимоги охорони середовища; архітектурно-композиційні умови планування окремих поселень та раціональності розвитку планувальної структури усієї групи населених місць.

Головним напрямком перетворення розселення, що вже склалося, можна визначити поступовий та планомірний розвиток групової форми розселення як бази для формування перспективних систем населених місць. Групова форма розселення дозволяє: кооперувати промислові та трудові ресурси окремих міст; організувати міжселенну систему відпочинку населення, вирішити загальну інженерну та соціальну інфраструктуру населених пунктів групи та регулювати зростання міст.

Групове розселення, що характеризується значним збільшенням щільності мережі населених місць, зменшенням відстані між ними і скороченням незабудованих просторів, називається агломерацією. В агломерації кількість міст та селищ – не менше 15–20, у центральній зоні відстань – не більше 10 км між поселеннями, щільність населення – 200 осіб/м² та більше. До недоліків агломерації слід віднести: надмірну концентрацію виробництва та населення; інтенсивні трудові поїздки, відрив місць проживання від природного середовища та міст відпочинку, погіршення санітарно-гігієнічних умов проживання.

Розрізняють моноцентричні агломерації, в яких центр тяжіння (головне місто) не менше ніж у 10 разів перевершує за кількістю населення інші міста, що входять в агломерацію (Москва, Петербург, Київ). І поліцентричні агломерації, що припускають крім головного центра наявність одного чи декількох центрів тяжіння другого порядку (Донецьк, Челябінськ).

Стадії розвитку агломерацій – сформовані, ті, що формуються і потенційні. Агломерація являє собою об'єднання, більше, ніж місто, але менше, ніж регіон або область. При цьому далеко не всі міста-сусіди підпадають під це визначення.

Агломерація – це раціональна просторова організація групи міст й інших населених місць різної величини й профілю у природно-ландшафтному середовищі, яке базується на постійно зростаючій виробничій і науково-культурній їхній взаємодії, зв'язках населення в сфері праці й відпочинку, спільному використанні міжміських територій і спільності планувальної структури. Міська агломерація — групи близько розташованих міст, об'єднаних тісними зв'язками: 1) трудовими (людина живе в одному місті, а працює в іншому); 2) «культурно-побутовими» (поїздки за послугами); 3) виробничими (постачання сировини, матеріалів, напівфабрикатів); 4) «інфраструктурними» — спільне використання

комунікацій, мереж (енерго-, водо-, тепло-, газопостачання, каналізації), споруд для очищення стоків, систем сміттевидалення та сміттепереробки, автодоріг. Міська агломерація утворюється майже довкола всіх крупних міст, особливо довкола міст — «мільйонерів» (з чисельністю населення більше 1 млн).

Особливо швидко зростають вони в країнах Азії, Латинської Америки і Африки. В Азії в 1990 р. налічувалося 118 таких агломерацій, більше всього – у Китаї (38), Індії (24), Пакистані, Індонезії і Південній Кореї (по 6 у кожній з них); у Латинській Америці – 40; в Африці – 25.

З кінця 70-х рр. помітно ростуть великі міські агломерації з населенням понад 10 млн жителів, головним чином у країнах, що розвиваються.

У 1970 р. таких утворень було всього 3 (Токіо, Нью-Йорк, Шанхай), а в 1990 р. уже 12 (список поповнили Мехіко, Сан-Паулу, Бамбей, Лос-Анджелес, Пекін, Калькутта, Буенос-Айрес, Сеул і Осака). За прогнозами, до 2020 р. число таких великих агломерацій досягне 21–25, головним чином завдяки країнам Азії (Джакарта, Тяньцзінь, Карачі, Делі, Маніла, Дакка). Це ще більше підсилить південно-східно-азіатський вектор у світовій урбанізації. Адже сьогодні в Азії зосереджено близько половини городян землі, тоді як у 1950 р. – 1/3 [40].

Територія України характеризується порівняно високими показниками урбанізації, розвиненою мережею міст (зокрема, великих) та шляхів сполучення. У 1994 р. тут налічувалося 445 міст і селищ міського типу. Структура міського розселення на території України відзначається просторовою неоднорідністю урбанізованих зон та інтенсивним формуванням і розвитком міських агломерацій. Найбільш густа мережа міських поселень у Донбасі (Донецька область – 184, Луганська – 146). Далі йдуть Львівська, Дніпропетровська, Харківська області та Республіка Крим (у кожній понад 70 міських поселень).

Найбільші вузлові урбанізовані райони формуються на базі найзначніших міст у місцях перетину основних шляхів сполучення. В ієрархічній структурі систем розселення вони мають значення міжобласних центрів (Київ, Харків, Донецьк, Дніпропетровськ, Одеса, Львів).

Отже, на основі мережі центральних міст різного рангу, вузлових організованих районів та економічних осей (що в цілому збігаються з транспортними осями) створюється планувальний каркас території України (рис. 3.1).

3.2 Проблеми територіальної організації міст

Сьогодні територію країни розглядають як єдину систему населених пунктів, що є жилим і виробничим середовищем практично для кожної людини. Ця система включає як невеликі села, так і значні міста. Значну роль у системі розселення відіграють великі міські агломерації — компактні локальні системи, що включають сельбищні та виробничі території.

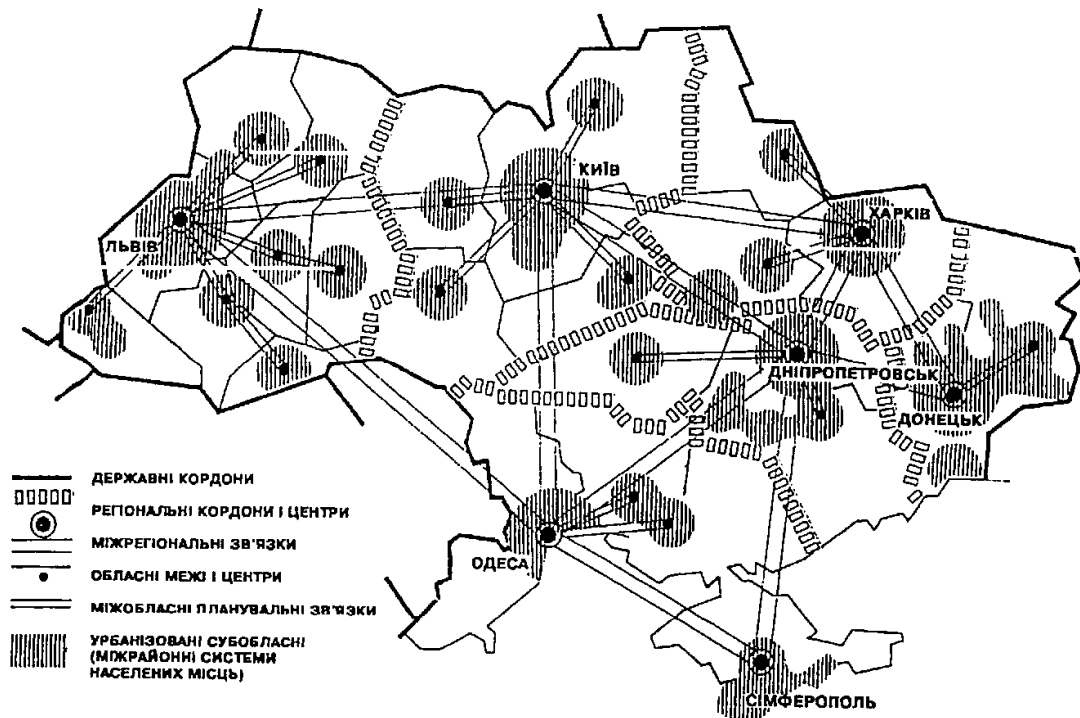


Рисунок 3.1 – Україна. Схема урбанізованих зон (за І. Фомініним)

Ідеї та принципи сталого розвитку міських поселень досить актуальні для Харкова і Харківської області - території з величезним історичним досвідом містобудівної діяльності та багатою історико-культурною спадщиною.

Геополітичне положення, природні умови території сучасної Харківщини сприяли процесам економічного розвитку, концентрації населення і будівництва міських поселень.

До початку 1980-х рр. на території Харківської області сформувалась одна з найбільших українських моноцентричних міських агломерацій, яка включила в свої кордони 9 адміністративних районів: Харківський, Дергачівський, Вовчанський, Чугуївський, Зміївський, Нововодолазький, Валківський, Богодухівський та Золочівський, налічує 802,3 тис. осіб або 90 % всього населення області.

Опорну мережу розселення на території Харківської агломерації склали в основному історичні поселення, виникнення яких припадає на період середини XVII століття, коли на базі старих городищ виникла низка маленьких фортець, заснованих вихідцями з Задніпровської України і московської військової варти для захисту батьківщини від набігів кочових племен.

Для розвитку Харкова і його агломерації пріоритетне значення мають малі міста – районні центри з чисельністю населення від 10 до 30 тис. осіб: Богодухова, Валок, Вовчанська, Дергачів, Змієва, Золочева, Нової Водолаги і Чугуєва як елементи розвитку. Поселення урбанізованого ядра, такі як Дергачі, відчуваючи максимальний вплив міста-центру, поступово зливалися з ним, втрачаючи при цьому будь-яку соціально-економічну і планувальну самостійність. Районні центри, які розміщуються у зовнішній зоні агломерації, почали проявляти системні властивості, формуючи в радіусі 7–15 км невеликі урбанізовані зони, повторюючи в мініатюрі шлях зародження та становлення агломераційних процесів [61].

Таким чином, Харківська міська агломерація являє собою досить стійке урбанізоване утворення, що динамічно розвивається.

Кожне поселення має свою функцію, робить свій внесок в організацію економічного й соціального розвитку суспільства. Значні міста й розвинені на їхній базі агломерації домінують, та є генераторами капіталу і передових ідей.

Розвинена полімістобудівна база – це широкий набір місць прикладання праці. У значних містах – це різноманітні соціально-побутові послуги, що притягують жителів країни. Унаслідок сформованої структури видовищних, освітніх і музейно-бібліотечних установ, до яких тяжіють працівники мистецтва та інтелігенція інших професій, значніші міста стають ще більш привабливими як культурно-просвітні центри. В окремих випадках гіпертрофована містобудівна база несе за собою безліч недоліків. Насамперед екологічного порядку через перенаселення й скупченість жителів.

При розробці концепцій розвитку регіонів необхідне створення механізму регуляції штучних і природних систем. Варто враховувати, що навколо поселень, особливо великих, спонтанно виникають зони, де природа деформується в результаті людської діяльності. Вони кільцями поширюються навколо поселень усіх рівнів, міст і сіл. Безпосередньо незалежна від різноманітних природних умов просторова самоорганізація

суспільства накладається на природний ландшафт і додає середовищу значну строкатість.

Завдання містобудівників полягає в цілеспрямованому керуванні системами розселення, оскільки суспільство не може розвиватися, а біосфера бути збережена без правильного розподілу функцій між районами і раціональною спеціалізацією споживання природних ресурсів. Належним змістом планувальних просторів міста і раціональним профілюванням містобудівної бази населених пунктів можна зменшити втрати, які завдаються навколишньому природному середовищу. Тут виникає ще і така проблема, як екологічна ємність територій. Забезпечення рівноваги між розселенням і природою є необхідною умовою, що обмежує щільність агломерації. Відомо, що існує межа тиску на природний комплекс, за яким відбувається необоротна деградація ландшафту. З точки зору охорони середовища зосередження в одному місці великої кількості заводів і фабрик, великих і дрібних населених місць є неприпустимим. Тому для пом'якшення впливу на природу розосереджують промисловість, а останнім часом намагаються створювати виробництва із замкнутим циклом шляхом застосування безвідходних технологічних процесів.

Суспільство усвідомило необхідність реалізації економіко-господарських і виробничих програм тільки в екологічно доцільному обсязі. На сьогодні розрахована природоохоронна, складова економічної діяльності людства. Визначено, що для стабілізації природного середовища в екологічні заходи необхідно вкладати не менше 3 % національного доходу, а при 5 % можна домогтися не тільки збереження, але і поліпшення природних умов.

За умов твердого планування прямий вплив на регіони не завжди можна визначати оптимальні шляхи розвитку цих територіальних систем. Сьогодні одержує визнання як альтернатива жорстким генеральним планам новий метод вирішення завдання перспективного стійкого розвитку агломерацій. Це розробка цільових прогнозів, спрямованих на регулювання такого розвитку. В основу прогнозування закладають дослідження, виконані за новими методиками, що враховують фактори самоорганізації, інерційності можливості керування системою. Вихідними передумовами розробки цих прогнозів є соціальні програми й демографія населення, природні умови і ємність територій, пріоритетні області розвитку містобудівної бази й створення робочих місць.

В основному намічають комплексний розвиток агломерації як цілісної системи населених місць. Вибирають пріоритетні напрямки, найбільш забезпечені трудовими ресурсами й інженерними

інфраструктурами. Із метою закріплення взаємин між адміністративними об'єктами територіального регулювання встановлюють їхні межі та статус у системі. Разом з договірним закріпленням функцій, прав і обов'язків цих об'єктів це є і правовою основою містобудівного регулювання.

Збереження повноважень і принцип рівноправності суб'єктів агломерації, взаємні зобов'язання в частині розвитку виробничої й інженерної інфраструктури, формування фінансової й податкової бази створюють передумови стабільності розвитку. У першу чергу це зміцнення соціальної інфраструктури, якій віддають перевагу, особливо право на вибір місця проживання, законодавчу координацію житлових програм, правове забезпечення рівних умов підприємництва і господарської діяльності.

Демократичний порядок прийняття рішень на всіх адміністративних рівнях, але обов'язково на правовій основі, забезпечує не тільки соціальний розвиток агломерації, але і сприяє охороні навколишнього середовища, інвестиційному зростанню в цій сфері й створенню моніторингу, оскільки на місцях зацікавлені в задовільному екологічному кліматі.

Контрольні запитання

1. Назвіть види та форми розселення.
2. Дайте визначення поняття «розселення».
3. Визначте недоліки агломерації.
4. Назвіть проблеми територіальної організації міст.

РОЗДІЛ 4 ТИПОЛОГІЯ І КЛАСИФІКАЦІЯ НАСЕЛЕНИХ МІСЦЬ

4.1 Критерії класифікації міст

Усі населені пункти України поділяються на два види: міські, куди входять міста й селища міського типу, та сільські (с. м. т.) – це селища, дачні поселення, хутори.

Важливим критерієм для зарахування населеного пункту до статусу міста і с. м. т. є чисельність населення, що визначається, так:

- малі міста – до 10 тис. осіб; 10–20 тис. осіб; 20–50 тис. осіб;
- середні – 50–100 тис. осіб та 100–250 тис. осіб;
- великі – 250–500 тис. осіб;
- значні (крупні) – 500–1000 тис. осіб;
- найзначніші (крупніші) – понад 1000 тис. осіб (ДБН 360-92*).

Чисельність населення – основна ознака, за якою класифікують місто. Вона впливає на розмір території, планувальну структуру, кількість та якість установ побуту, транспорт, інженерне обладнання та ін. (рис. 4.1). Для класифікації міст за чисельністю населення слід враховувати: зміну образу життя населення міст; зміну видів міського транспорту, зміну системи установ культурно-побутового обслуговування; зміну характеру забудови й благоустрою в міру зростання розмірів міста. Наприклад, у місті на 20 тис. мешканців пересування здійснюється пішки; більше 20 тис. осіб – виникає потреба в автобусі; більше 100 тис. осіб – у трамваї; 400 тис. осіб – у трамваї, тролейбусі; більше 1 млн осіб – швидкісному трамваї, метро. У містах до 50 тис. осіб проектується один загальноміський центр, а при більшому розмірі міста – центри житлових районів, міста з населенням більше 100 тис. чол. проектуються переважно з багатоповерховою забудовою.

Більшість міст України належать до категорії малих (330) і середніх (54 міста). Малі й середні міста здебільшого є центрами однойменних адміністративних районів, наприклад, Скадовськ у Херсонській, Лозова у Харківській області.

Багато малих міст і селищ міського типу є осередками обслуговування туристів та людей, які відпочивають і лікуються. До них належать: Немирів, Трускавець у Львівській області, Алупка, Алушта, Євпаторія, Ялта та інші в Республіці Крим.

Великих міст в Україні налічується 40, з них 16 розташовані в Донбасі й Республіці Крим. Це Горлівка, Єнакієве, Краматорськ, Луганськ, Макіївка, Слов'янськ, Севастополь, Сімферополь, Керч. Великих міст

немає у Львівській, Миколаївській, Одеській, Херсонській областях. До категорії найзначніших в Україні належать п'ять міст: Київ (2,6 млн. осіб), Харків (1,47 млн. осіб), Дніпропетровськ (1,065 млн осіб), Донецьк (1,016 млн осіб), Одеса (1,05 млн осіб).

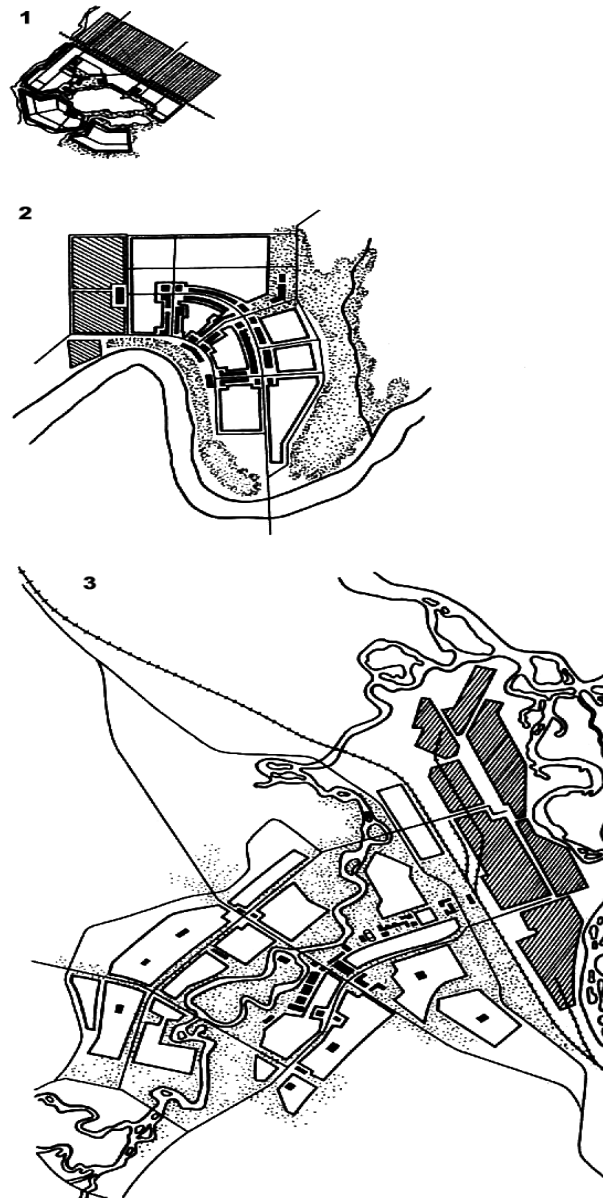


Рисунок 4.1 – Класифікація міст за розміром:
1 – мале місто, 2 – велике, 3 – значне

До міських поселень належать також селища міського типу. Це поселення з кількістю мешканців менше 10 тис. осіб, в яких більше 85 % населення зайнято в сільському господарстві.

За адміністративно-політичним значенням виділяють міста:

- столичні,
- центри областей, країв,
- центри низових адміністративних районів.

Адміністративно-політичне значення впливає на розмір зовнішніх зв'язків, набір і кількість установ. Так, у столиці є Верховна Рада, Верховний Суд, Академія наук, міністерства, музеї, вузи, театри, в обласних центрах – обласні організації, музеї, виставки, театри, але в меншій кількості.

За характером функцій, які виконує місто, можна виділити населені пункти, що спеціалізуються на:

- промислового виробництва (індустріальні центри);
- транспортному обслуговуванні – портове місто, залізничний вузол (питома вага зайнятих у промисловості нижче зайнятих на транспорті);
- культурно-побутовому обслуговуванні населення – центри туризму, міста – музеї, оздоровчі центри (понад 10 % працездатного населення зайнято в охороні здоров'я);
- наукових дослідженнях (наукові центри);
- сільськогосподарському виробництві.

Більшості міст властива поліфункціональність.

Проміжний тип – місто-супутник, що виконує функції «житлової філії» біля великого міста, або місто, в якому має переважний розвиток один вид промисловості.

Як правило, функціональний характер впливає на планування міста, надає йому специфічні риси. Так, на території промислового міста розташована велика кількість промислових об'єктів (до 50 % території) і, як правило, залізниці, товарні станції, під'їзні шляхи, санітарно-захисні зони. При проектуванні враховується розміщення промисловості, боротьба з шкідливими викидами. В архітектурі значну участь беруть промислові об'єкти, наприклад, міста Харків, Запоріжжя, Дніпропетровськ, Донецьк.

Портові міста розташовують на морях, великих річках. Їхня специфіка – план міста часто віялоподібний, де центр міста розташований, як правило, біля моря; для вантажного порту необхідна залізниця; якщо є курорт – велика кількість туристів та відпочиваючих; наявності великого простору відповідає архітектурний силует, приклад портового міста на морі – Одеса, Херсон і Миколаїв, на річці – Запоріжжя, Київ.

Специфіка міста - залізничного вузла: територія розчленована залізницею, що ускладнює транспортний зв'язок усередині міста; як правило, кілька залізничних станцій; наявності залізничного депо, складів. Приклад: Харків, Москва, невелике – Каватин.

З античних часів складалося подання про курортні міста, будь то на морському узбережжі, або у цілющих джерел. Якщо до середини XX ст. ці міста були орієнтовані на відносно скромну чисельність приїжджих, то

справжній «бум» індустрії здоров'я в наш час радикально перетворив їхнє життя настільки, що екологічні проблеми, поєднані з масовим будівництвом санаторіїв всіх видів, створюють у цих місцях усе більше серйозні проблеми. Приклад – Судак, населення – 12 тис. осіб, а відпочиває 170 тис. осіб. Значна територія під санаторіями, будинками відпочинку, турбазами; велика кількість готелів, кафе, ресторанів, розважальних установ; відсутність великої промисловості, все для обслуговування курорту. В архітектурі важливе місце займають унікальні, архітектурні рішення, багато зелених насаджень. Приклад: Ялта, Алушта, Хмельнік.

Міста-музеї – це добре збережені старовинні міста, які цікаві з точки зору знайомства з історією країни. Специфіка: велика чисельність туристів, що визначає кількість готелів, обслуговуючих установ тощо. Нова забудова підпорядкована історичній забудові міста.

Міста-науки – це новий вид міст, що виник у XX ст., демонструє зростаючу роль науки. Специфіка: розміри міста невеликі; розташовуються в гарних природних умовах (частіше – ліс); у забудові значна частина НДІ, будинків учених, підвищені вимоги до тиші. Наприклад, Сибірське містечко АН, Дубна.

4.2 Економічна база перспективного розвитку міст і визначення чисельності населення

Виникнення й розвиток населених місць безпосередньо пов'язані з розвитком продуктивних сил країни, що створюють місця праці. Так, наприклад, у результаті геологорозвідувальних робіт відкривається нове родовище корисних копалин (залізної руди, кам'яного вугілля, нафти, хімічної сировини), запаси яких достатні для промислового їхнього використання. Виникає низка промислових підприємств, транспортних споруджень і пристроїв із супутніми їм селищами. При подальшому розвитку видобутку промислової сировини зростає базована на ньому промисловість, збільшується потреба в промислових кадрах, селища перетворюються в міста. Природні фактори - сприятливе поєднання кліматичних і рельєфних умов, наявність моря, озера або ріки, багата рослинність, природні лікувальні мінеральні джерела й грязі – широко використовуються в лікувальних і туристських цілях. Створюються курорти із численними санаторіями, будинками відпочинку й туристськими базами. При курортах залежно від їхнього значення й розмірів створюються міста або селища для розселення людей, пов'язаних з роботою курорту.

Фактори, що безпосередньо спричиняють виникнення нового

населеного місця або розвиток існуючого міста або селища, називаються містоутворюючими.

При розрахунку і техніко-економічному обґрунтуванні чисельності населення міста основним фактором є його господарські й соціальні функції. Цим обумовлюється розподіл населення за такими категоріями: містоутворююча, містозабезпечуюча, містообслуговуюча (вони складають групу зайнятого населення), а також група незайнятого населення.

Містоутворююча категорія охоплює підприємства, організації, установи, що обумовлюють масштаби розвитку міста, його економічний профіль, використання трудових ресурсів, значення в системі розселення.

До групи, що формує місто, входять:

1. Промислові підприємства, продукція яких головним чином споживається за межами певного міста.

2. Установи й організації обслуговування, сфера дії яких виходить за межі певного міста:

- освіти (вищі, середні навчальні заклади, ФПК) кількість викладачів визначається виходячи з потреби у фахівцях;
- охорони здоров'я (санаторії, будинку відпочинку, заклади туризму та ін.);
- науки і наукового обслуговування (академії, НДІ, конструкторські й проектні організації);
- управління фінансуванням та кредитами, зв'язку, громадські організації та ін.

У великих і величезних містах концентрується найбільша кількість установ позаміського значення, але їхня питома вага (за числом працюючих) не перевищує, як правило, 10 % .

3. Капітальне будівництво. До містобудівної групи відноситься персонал організацій, які здійснюють усі види нового й реконструктивного будівництва, а також підприємств будівельної індустрії.

4. Зовнішній транспорт.

5. Сільськогосподарські підприємства – характерні для малих і частково середніх міст.

Підприємства цих галузей задовольняють потреби соціально-економічної системи вищого рангу – області, регіону, держави.

Містообслуговуюча категорія пов'язана із забезпеченням життєдіяльності населення і задовольняє його соціально-культурні потреби. Мережа громадського обслуговування населення складається з дитячих, шкільних і культурно-освітніх закладів, об'єктів охорони здоров'я, фізкультурних і спортивних споруд, підприємств торгівлі, харчування, побуту.

Містозабезпечуюча категорія пов'язана з функціонуванням та розвитком матеріально-технічної бази міста, виробництвом послуг, інформації та ін. Це підприємства комунального господарства, спеціалізовані організації і заклади з різноманітним напрямком діяльності. Містозабезпечуюча категорія охоплює підприємства та організації комунального господарства, промислові підприємства місцевого значення, ремонтно-будівельні організації, що виконують роботи за замовленням міста, а також громадські, господарчі, спеціалізовані заклади, організації, діяльність яких спрямована на забезпечення потреб міста.

Незайнята або несамодіяльна категорія населення складається з дітей дошкільного і шкільного віку, учнів денного навчання вузів, технікумів, пенсіонерів, інвалідів, осіб, зайнятих у домашньому господарстві, та ін.

При розрахунках і техніко-економічному обґрунтуванні чисельності населення міста (використовуючи розробки і пропозиції інженера-економіста І. П. Бронштейна) головним фактором є кількість працівників містоутворюючої бази. Працюючих на об'єктах містоутворюючої бази називають містоутворюючими кадрами, або містоутворюючою групою населення [28].

Структура містоутворюючих кадрів для різних міст неоднакова і змінюється за складом і співвідношенням окремих категорій залежно від величини міста, його ролі в системі населення, природних умов та ін.

Проектна чисельність населення є важливим показником для визначення генерального плану міста і перспектив розвитку всіх галузей міського господарства. Виходячи з перспективної чисельності населення розраховують обсяги житлового будівництва, систему культурно-побутового обслуговування, міського транспорту та інженерного обладнання міста.

Крім того, для розробки деяких важливих питань містобудування (обсяги будівництва й типи дитячих дошкільних та шкільних закладів, фізкультурно-спортивних та інших об'єктів) необхідні дані щодо демографічної структури населення.

Метод розрахунку чисельності населення залежно від чисельності містоутворюючої групи одержав назву методу трудового балансу. Чисельність містоутворюючої групи визначається на основі прогнозу розвитку містоутворюючих факторів і враховується в розрахунках абсолютним показником (тис. осіб). На відміну від цього, чисельність містообслуговуючої і незайнятої груп населення визначається залежно від загальної чисельності населення міста (у відсотках). Частка

містообслуговуючої групи в загальній чисельності населення встановлюється на основі наміченого в генеральному плані розвитку всіх видів культурно-побутового обслуговування.

Частка незайнятого населення не може визначатися безпосередньо шляхом нормування. Вона залежить від складу населення за віком та статтю, а також від ступеня залучення в громадське виробництво різних верств населення. Ці дані визначаються методами соціального прогнозування.

Розрахункова формула трудового балансу, що застосовується в містобудівному проектуванні, має такий вигляд:

$$H = \frac{100\% \times A}{100 - (O + H^*)},$$

де H – перспективна чисельність населення міста, тис. осіб;

A – абсолютна чисельність містоутворюючої групи, тис. осіб;

O – частка обслуговуючої групи, % від загальної чисельності населення;

H^* – частка незайнятого населення, % від загальної чисельності населення.

Співвідношення чисельності груп коливається залежно від профілю і планованої величини міста. Чим більше місто, тим менший відсоток складатиме містоутворююча група населення і, відповідно, більший – обслуговуюча. Це співвідношення змінюється й залежно від стадії будівництва міста. Так, на першу чергу (на 5 років уперед) питома вага містоутворюючої групи не менше 40 %, а на розрахунковий термін (10–15 років уперед) – не більше 35 %.

Уточнення стану населення для кожного місця здійснюється на основі соціальних, техніко-економічних розрахунків з огляду на конкретні місцеві умови.

При проектуванні міста робиться розрахунок проектної чисельності населення на першу чергу, на розрахунковий термін і для визначення перспектив розвитку міста.

Контрольні запитання

1. Визначте класифікацію міст за чисельністю населення.
2. Визначте класифікацію міст за адміністративно-політичним значенням.
3. Визначте класифікацію міст за характером функцій міста.
4. Визначте структуру населення міста.

РОЗДІЛ 5 ВИЗНАЧЕННЯ ПЕРСПЕКТИВ РОЗВИТКУ МІСТ

5.1 Вплив ресурсних обмежень на умови розвитку міст

Планування розвитку та забудови міст протягом багатьох років здійснювалось виходячи з необмежених можливостей використання таких важливих видів ресурсів, як територіальні, водні, енергетичні та ін. Необхідність урахування ресурсних обмежень при здійсненні раціонального природокористування висуває проблему вдосконалення норм проектування з метою збереження й ефективного використання всіх видів ресурсів, а також переорієнтації містобудівної теорії та практики в напрямку ресурсозберігаючих методів проектування.

На розвиток міста істотно впливає його природно-економічне положення, тобто розміщення сировинних, енергетичних і водних ресурсів, транспортних шляхів сполучення (залізничних, автомобільних, повітряних і водних).

Для визначення можливого перспективного розвитку при розробці генеральних планів треба використовувати детальний аналіз містобудівних умов, наявності й використання різних видів ресурсів. Узагальнюючи досвід відомих учених і фахівців (Д. І. Богорада, В. І. Нудельмана, А. С. Ізрайлевича, Є. Є. Ключниченка) можна визначити такі головні категорії ресурсів та умов, які суттєво впливають на розвиток поселень [29, 33,50].

Територіальні ресурси – це наявність резервних територій або ділянок, які за розміщенням у плані міста можуть використовуватися для потреб забудови.

Ресурси водопостачання й умови водовідведення також визначають можливість розвитку міст, їх профіль і перспективу. При дефіциті водних ресурсів виникає необхідність будівництва дорогих споруд для водопостачання (водоводів, каналів тощо) і відведення промислових та міських стоків на значну відстань, що значно обмежує розвиток міст.

Умови екологічного стану міста, що детально аналізуються і визначають заходи для його поліпшення: усунення задимлення і загазованості повітря, забруднення водоймищ і ґрунту, виробничих шумів тощо. Ці та інші заходи з поліпшення навколишнього середовища можуть впливати на розвиток міста, в тому числі територіальний, його функціональне зонування, розміщення сільбищних, промислових, комунальних та інших територій.

Транспортні зв'язки міста з районами сировинних та трудових ресурсів також істотно впливають на функціонування та розвиток

виробничого комплексу, а також життєдіяльність міст. Тому необхідно проаналізувати пропускну спроможність транспортних мереж, можливості розвитку і необхідні інвестиції.

Умови енергозабезпечення, які за наявності на території України розвиненої мережі високовольтних ліній передачі електроенергії поки що не лімітують видобутку вугілля, постачання нафти і газу з найближчих родовищ або завезення палива з інших країн, але можуть стримати енергопостачання для розвитку міст і розміщення в них енергоємних галузей промисловості.

Трудові ресурси, до яких належить населення в працездатному віці, а також працюючі в непрацездатному віці. При вивченні передумов розвитку міста необхідно виявити і зіставити численність трудових ресурсів у складі населення міста і їхня незайнятість у суспільному виробництві, а також наявність невикористаних трудових ресурсів міста і населених пунктів у приміській зоні.

Беручи до уваги, що найвагомішими і найскладнішими в обґрунтуванні розвитку міст є проблеми територіальних ресурсів, енергозберігаючих рішень і екологічного стану навколишнього середовища, вони розглядаються більш детально.

Територіальне зростання міст вступає в конфлікт з інтересами сільського господарства, потребами збереження природоохоронних зелених зон, використання територій для відпочинку населення. В Україні під об'єктами міського, промислового і транспортного будівництва знаходиться близько 4,0 млн. га, що складає майже 7 % загальної площі країни. Україна має також високий рекреаційний потенціал. Площа територій, придатних для організації різних видів і форм відпочинку населення, становить близько 9,0 млн га, з яких у рекреаційних цілях використовується лише 0,26 млн га.

Територіальне зростання міст пов'язане не тільки з вилученням земель із сільськогосподарського виробництва, але безпосередньо призводить до зростання витрат на створення та функціонування усіх інфраструктурних підсистем: дорожньо-вуличної мережі, транспорту, інженерних комунікацій.

Встановлено, що розширення міських територій неодмінно пов'язане із зростанням потреб в тепловій та електричній енергії. Промислові райони та індустріальні центри є крупними споживачами енергії [8]. У загальному споживанні енергії у нашій країні близько 80 % припадає на міста. На рівень енергоспоживання істотно впливає житлово-комунальна сфера. Із загальних річних енерговитрат на опалення і гаряче водопостачання

об'єктів соціального призначення і житла витрачається до 30 % енергоресурсів, з яких $\frac{2}{3}$ ресурсів споживає житловий сектор. У зв'язку з цим однією з найактуальніших проблем розвитку міст є раціональне використання й економія енергоресурсів. Тому серед проблем, що вирішуються в генеральному плані міста, однією з найважливіших є визначення потреб у різних видах енергії, внутрішніх і зовнішніх джерел забезпечення цих потреб, розробка пропозицій щодо вибору економічних джерел та способів енергопостачання, а також створення загальних для груп підприємств і міста в цілому енергетичних мереж та споруд.

Діапазон засобів і методів підвищення ефективності використання енергоресурсів у містобудуванні характеризується широтою і різноманітністю, охоплює такі напрямки, як впровадження нових видів джерел енергії, удосконалення технологічних процесів, створення енергоекономічних видів транспорту, сучасного обладнання і побутових приладів, використання нових будівельних матеріалів і конструкцій, які сприяють зниженню непродуктивних витрат і збереженню енергії. Одне з найважливіших місць серед них належить раціональній функціонально-планувальній організації міста. КиївНДПІ містобудування під керівництвом доктора архітектури Г. Й. Фільварова встановлено, що витрати енергоресурсів залежать від форми та структури міста, його конфігурації, функціонально-планувальної й просторової організації, трасування комунікацій тощо. Головний містобудівний ефект досягається при компактній структурі міста за рахунок раціональної функціонально-просторової його організації, що дає можливість взаємної близькості елементів міста, а значить, функціональних і трудових зв'язків між ними. Економія енергії досягається перш за все за рахунок скорочення споживання у сфері інженерних комунікацій і транспорту. Концентрація забудови та підвищення її щільності вздовж магістралей дозволяє скоротити протяжність підземних інженерних комунікацій, особливо трубопроводів великих діаметрів – на 30 % і більше. Розмір капіталовкладень у будівництво внутрішньо квартальних мереж зменшується до 30 % залежно від взаєморозміщення і групування будинків і на 8–10% – при підвищенні щільності забудови.

Раціональне розміщення будинків і споруд з урахуванням мікрокліматичних умов (температура повітря, швидкість вітру, пряма сонячна радіація) дозволяє знизити витрати тепла на опалення в розмірі 5–20 % [5].

Виходячи з проблем енергоефективності міста необхідно переглянути існуюче ставлення до високощільної забудови нових

периферійних житлових районів. Локальний одноразовий економічний ефект, що досягається внаслідок їхнього будівництва, як правило, не зіставляється з соціальними, економічними, інженерно-транспортними, енергетичними та іншими витратами, які супроводжуються територіальним розвитком міста. Вони з'являються у процесі функціонування усіх елементів міської системи і вже через 8–10 років починають перевищувати початковий ефект.

Особливо зростає споживання енергії та палива міським транспортом. У міру зростання міста збільшується транспортна рухомість населення. Це пов'язано не тільки з ускладненням функціонально-просторової структури, але і зі зростаючими культурними потребами населення. Тому певну економію можна одержати шляхом раціонального перерозподілу місць праці та мешкання, що дасть змогу мінімізувати приріст дальності трудових поїздок і не тільки стабілізувати, але й зменшити показники середніх витрат на пересування населення в місті.

Необхідно проводити спеціальні дослідження, кількісний аналіз, поглиблені теоретичні розробки й експериментальні перевірки енергоефективності сучасних міст з урахуванням їхньої величини, господарського профілю, конкретних містобудівних умов.

5.2 Тенденції розвитку міст

Просторова організація міста традиційно ґрунтується на трьох головних функціях: роботі, житлі й відпочинку. Завданням містобудівників є раціональне об'єднання цих функцій у єдиний міський організм.

На першому етапі радянського містобудування та під час інтенсивної індустріалізації пріоритет віддавали місцям прикладення праці й місто уявляли як виробничо-господарський комбінат із налагодженими зв'язками між житлом і промисловістю. Тому його планувальну структуру оптимізували виходячи з мінімізації трудових переміщень. Існувала практика концентрації промисловості у спеціальних зонах із близько розташованим житлом, окреслених санітарною зоною. Поряд з цим у великих містах промисловість розташовували дисперсно, використовуючи вільні території, та вводячи її в тканину міста.

Пізніше посилили увагу до соціального фактора, що стимулювало зведення міст на основі східчастої системи культурно-побутового обслуговування (розділ 14). Житлові групи, мікрорайони і житлові райони формували виходячи з принципів доступності установ обслуговування

різного рангу (розділ 13). Промисловість ізолювали від житла захисними санітарними смугами, забезпечуючи гігієнічний режим у забудові (розділ 12).

Шляхово-транспортну мережу розглядали як планувальний каркас міста (розділ 10). Цьому сприяло освоєння нових земель для організації промислових зон і територіально не пов'язаних з ними житлових масивів. Це призвело до збільшення довжини транспортних комунікацій від місця розселення до місць прикладення праці і, як наслідок, до зростання значення міського транспорту.

Пізніше містобудівні концепції еволюціонували в бік більшого значення соціальних факторів, пересування й екології. Нові функції міста визначалися як населення, природа, робота й пересування. Просторову структуру міста почали уявляти як соціально-економічну систему, що ускладнюється, та володіє цілим комплексом функціональних зв'язків, а також має тенденцію перманентного розвитку. У цей період місто формують, створюючи відкриті системи і розглядаючи трудові переміщення в тісній взаємодії з усіма видами культурних і побутових. Планувальні елементи міста стали розуміти як оптимальне поєднання житлових, промислових, обслуговуючих соціально-культурних функцій, об'єднаних у виробничо-сельбищні райони.

У світі відбувається інтелектуалізація суспільства, намітився якісно новий його стан, названий інформаційною цивілізацією. Як наслідок, містоутворююча база послідовно змінює свою функцію. Центр ваги матеріального виробництва поступово зміщується. Розумовий потенціал населення використовують у науці, інформаційному процесі, науковому обслуговуванні виробництва, підготовці кадрів. У формуванні простору великого міста важливу роль набули наукові й науково-виробничі комплекси, що не являють екологічну небезпеку і розташовані поблизу житлової забудови.

Виділили дві планувальні моделі: перша, дискретна, в якій виробничо-сельбищні райони з невеликими виробництвами розташовані на периферії, і друга, де промисловість сконцентрована в декількох укрупнених зонах значної довжини, а сельбищна зона розташована між ними чи паралельно.

Населені пункти розглядали як складову єдиної планувальної системи агломерації, в якій окремі частини втрачають ізолюваність чи доповнюють одна одну. За рахунок розвиненого культурно-просвітнього сектора і багатогалузевої промисловості з місцями прикладення праці різноманітного профілю велике місто-метрополія притягує жителів більш

дрібних поселень. З іншого боку, воно може передавати частину своїх функцій містам-сателітам, наприклад, нічний, або активний заміський відпочинок, розгорнуту мережу розваг і навіть частину кооперованої промисловості, включаючи філії великих підприємств.

Місто наділяється подвійними функціями, з одного боку, внутрішньоміськими, а з іншого — агломераційними. Тоді його просторово-планувальна структура підкоряється цим функціям, і планувальні елементи диференціюються за призначенням. В їхній сутності відбиваються переважне використання територій.

Ще один напрямок стає пріоритетним. Це реконструкція, якій почали віддавати перевагу. Вона дозволяє скорочувати обсяги будівництва на вільних територіях і більш раціонально використовувати природні земельні ресурси.

В умовах реконструкції центрів міст, насичених історично цінними будинками й ансамблями, до великомасштабних змін планувальних структур підходять обережно. Тим більше, що в сучасному великому місті можлива інтеграція функцій у таких планувальних зонах, як комплексні територіальні райони. У них житлові утворення, що тяжіють до виробництва, сполучаються з розвиненим громадським обслуговуванням, розташованим в особливій поліфункціональній підзоні районних центрів. Цьому теоретично має передувати директивне перепрофілювання підприємств у бік безвідходних виробництв і створення науково-виробничих комплексів, що не чинять істотного впливу на забруднення навколишнього середовища.

В останні роки починає працювати економіко-правова система, при якій за забруднення навколишнього середовища стягуються дуже високі штрафи порівняно з інвестиціями у впровадження пристроїв, що знижують викиди до рівня ГДК. Це стимулює підприємства не тільки до впровадження таких пристроїв, але навіть зміну профілю виробництва.

У значних містах системи загальноміського центру багатофункціональні. Тут поєднуються не тільки місця прикладення праці — адміністративно-управлінські й соціально-побутові установи, але і розміщуються житлові комплекси. Така інтеграція функцій центру перешкоджає сприйняттю забудови в неробочий час як «мертвого міста».

Зміна призначення і створення багатофункціональних систем при всій тактовності підходу неминуче спричиняє трансформацію забудови, знос і будівництво нових будинків, а це вступає у суперечність з установкою на збереження історичної спадщини. Тому містобудівники пропонують використовувати третій вимір — широко освоювати підземний

простір. Вважається, що розміщення під землею споруд не порушує вигляд старої забудови — це перспективний напрямок, здатний пом'якшити проблему (наприклад, підземні торгово-пішохідні вулиці у м. Норсбрук (США), у м. Единбург (Англія), підземні торгово-рекреаційні комплекси на Манежній площі у Москві та на площі Незалежності у Києві).

При розробці планувальної структури та безперервно територіальному зонуванні міста виходять з передумови великої і все зростаючої рухливості населення, інтенсифікації руху й насиченості вулиць транспортом. Тому в основу містобудівних рішень закладають інженерно-планувальну систему, створену для забезпечення перевезень і названу транспортною інфраструктурою. У взаємному погодженні планувальної й транспортної структур міста визначають пріоритети для інтенсивного освоєння території. Транспортне забезпечення впливає і на вибір місця розташування найважливіших об'єктів загальноміського значення, виробництва й сільбищних територій.

Міські магістралі, лінії громадського вуличного і позавуличного транспорту є найбільш стабільними елементами планування й у силу цього визначають геометрію плану міста, закріплюють зони оптимальної транспортної доступності, високої концентрації міських функцій і населення. Через високу вартість ця інфраструктура має велику інерцію і з часом може не відповідати динаміці розвитку транспорту. Тим більше, що вона важко піддається прогнозуванню, а діючі нормативи усереднені та відірвані від конкретної транспортної ситуації, що склалася в певному місті.

Завдання створення транспортної інфраструктури особливо складне в місті, яке підлягає реконструкції, де транспортну схему доводиться накладати на систему існуючих вулиць і магістралей, погоджувати зі сформованою інфраструктурою зовнішнього транспорту агломерації. У такій ситуації шукають компроміс, але завжди намагаються вивести транзитні шляхи з центру міста. Передбачають об'їзні магістралі на периферії й організовують резервні ємкості для відстоювання транспорту, не допущеного в заборонні зони.

Уже у 80-х роках визнали, що складність створення транспортної інфраструктури полягає в тому, що вона має бути життєва на будь-якому етапі розвитку міста. У протилежному випадку частина цієї системи може бути не реалізована чи потрібне буде істотне її коректування. Містобудівники установили, що й іншим ідеям, що закладаються в генеральні плани міст, не призначено було втілитися в життя. І це незважаючи на діючу в той час систему твердого планування і

централізованого інвестування. Тоді намітилася тенденція розробки динамічних моделей міст, у яких передбачали альтернативи розвитку. На цій базі здійснювався перехід від розробки твердого генплану до гнучкої проектно-планувальної системи.

Така тенденція завойовувала все більше визнання під дією ще одного найменш вивченого тоді аспекту просторово-планувальної організації міських територій. Це проблема співіснування людини й природи.

Активна соціально-господарська діяльність у містах пов'язана з інтенсивним тиском на природне середовище, а її забруднення призводить до падіння ефективності цієї діяльності, тому в суспільстві сформувалося уявлення про єдність економічних і екологічних інтересів.

У розвиток цієї тези в містобудуванні виникла концепція створення антропо-екологічних інфраструктур. Під цим маються на увазі єдині системи культивованих і природних міських ландшафтів, що включають: забудову, шляхово-транспортні системи й промисловість, паркові комплекси і натуральні зелені масиви, штучні та природні водні басейни. Боротьба із забрудненням навколишнього середовища в результаті містобудівного освоєння не може бути ефективною без створення планувально-цільних інфраструктур, у яких господарська діяльність сполучається з формуванням комплексу заходів, спрямованих на збереження й поліпшення природного середовища. Основна мета таких структур полягає в забезпеченні екологічно стійкої ситуації на територіях міста і постійного рівня викидів, що не перевищує ресурси природи до самовідновлення. Існують два шляхи скорочення тиску на навколишнє середовище. По-перше, технологічні й технічні заходи, спрямовані на удосконалювання виробництва і машинного парку, по-друге, містобудівний, суть якого полягає у блокуванні шкідливого впливу виробництв і автотранспорту методами планування і благоустрою.

Для скорочення споживання ресурсів території намітилася тенденція концентрації виробництва на базі комбінованої й кооперованої промисловості. Такий метод створює передумови для влаштування єдиних очисних споруд, комплексних захисних зон навколо промислової й, у кінцевому підсумку економічної ефективності екологічних заходів. Однак він здатний викликати локальне підвищення рівня забруднення середовища внаслідок підсумовування викидів.

Альтернативною тенденцією просторової організації виробництва є її децентралізація. У результаті може бути забезпечене рівномірне підвищення рівня фонового забруднення, що не перевищує нормативного. Однак при цьому зростають витрати на природоохоронні заходи,

збільшується споживання територіальних ресурсів. Доцільно створювати захисно-охоронні пояси навколо промислової зони. Крім того, можлива поступова акумуляція шкідливих викидів по всій площі міста, здатна призвести до якісних зрушень в екологічній ситуації.

Тиск на навколишнє середовище міського транспорту має багато аналогій із промисловістю. Концентрації потоків автомобілів на магістралях міського й районного значення можна протиставити розосередження потоків по багатьох вулицях і провулках. Виникають ті ж проблеми викидів: локально-лінійні у першому випадку і дисперсні у другому. На загазованість повітряного басейну накладається істотний вплив ще одного фактора – шуму. Його розподіл по всій площі міста недопустимий, а створення шумозахисних смуг уздовж багатьох вулиць нездійсненне, оскільки вимагає значних територій.

Обидва напрямки просторової організації виробництва і транспортних потоків мають позитивні й негативні властивості. Тому при розробці антропо-екологічних інфраструктур необхідний порівняльний аналіз можливих підходів до планувально-містобудівельних рішень, заснований на оцінці проблем протистояння природного комплексу і промислово-транспортного тиску міста.

Відійшло в минуле прагнення одержати необмежені вигоди від існуючих заводів і фабрик шляхом простого екстенсивного нарощування виробництва, коли інша інфраструктура міста стає другорядною й підлеглою розвитку містобудівної бази.

Викладені вище містобудівні концепції закладалися у генеральні плани міст. Ці плани фіксують картину бажаного й наміченого до реалізації у майбутньому, через визначений час —5–10, а іноді і 20–25 років (рис. 5.1).

Контрольні запитання

1. Якими факторами керуються, визначаючи пріоритетні напрямки розвитку міст і містоутворюючої бази?
2. Яким уявляється механізм регуляції антропогенних і природних систем регіонів і реалізації економіко-господарських програм?
3. Який документ можна протиставити твердому генеральному плану розвитку агломерацій?
4. Які традиційні функції міста враховують при його просторовій організації?
5. Яка еволюція концепцій розвитку міст за останні 100 років?

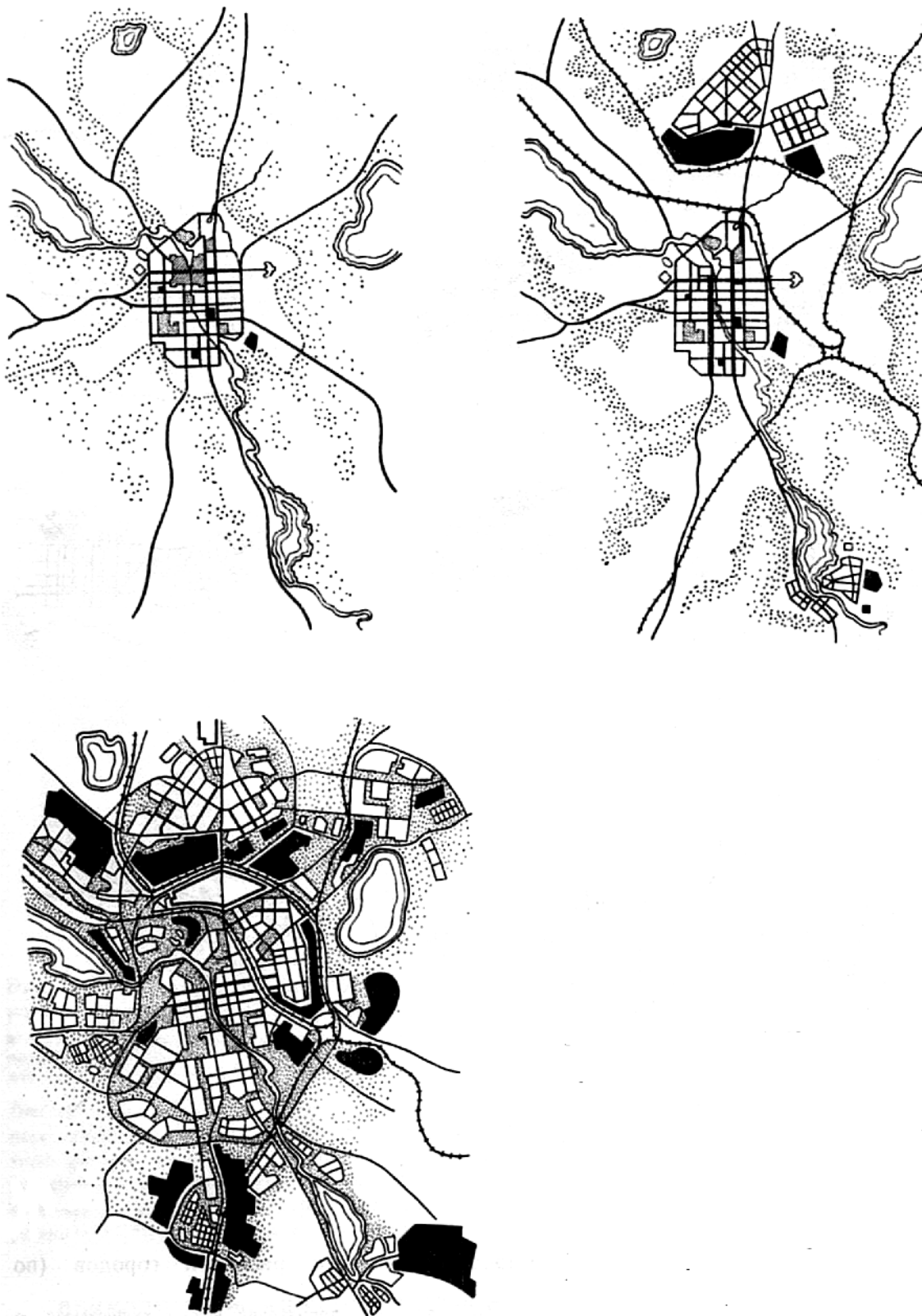


Рисунок 5.1 – Компактно-концентричний розвиток міста

РОЗДІЛ 6 МІСТОБУДІВНА ДОКУМЕНТАЦІЯ

6.1 Загальні положення

При розробленні проектної документації для будівництва враховується чинна містобудівна документація.

Не допускається розроблення проектної документації без інженерних вишукувань, що повинні бути виконані відповідно до ДБН А.2.1-1 на нових земельних ділянках, а при реконструкції та капітальному ремонті об'єктів – без уточнення раніше виконаних інженерних вишукувань та інструментального обстеження об'єктів.

Проектувальники при розробленні проектної документації мають забезпечувати відповідність проектних рішень:

- архітектурним і містобудівним вимогам, визначеним у містобудівних умовах і обмеженнях забудови земельної ділянки;
- вихідним даним;
- вимогам чинних будівельних норм та нормативних документів, зокрема ДБН В.1.1-7, ДБН В.1.2-4, ДБН В.2.2-17, ДСТУ Б А.2.2-7;
- основним вимогам до об'єктів щодо забезпечення механічного опору та стійкості;
- дотримання вимог пожежної безпеки;
- забезпечення безпеки життя і здоров'я людини та захисту навколишнього природного середовища;
- забезпечення безпеки експлуатації;
- забезпечення захисту від шуму;
- економії енергії;
- вимогам з охорони праці та експлуатаційної надійності.

Шляхи досягнення основних вимог до об'єктів зазначаються у пояснювальній записці до проектної документації у розділі із забезпечення надійності та безпеки.

Оформлення проектної документації здійснюється згідно з нормативними документами комплексу А.2.4 «Система проектної документації для будівництва».

До складу вихідних даних належать:

- містобудівні умови й обмеження забудови земельної ділянки;
- завдання на проектування.

Завдання на проектування:

1. Назва та місцезнаходження об'єкта.
2. Підстава для проектування.

3. Вид будівництва.
4. Дані про інвестора.
5. Дані про замовника.
6. Джерело фінансування.
7. Необхідність розрахунків ефективності інвестицій.
8. Дані про генерального проектувальника.
9. Стадійність проектування з визначенням стадії затвердження (визначається спільно замовником та проектувальником).
10. Інженерні вишукування.
11. Дані про особливі умови будівництва (сейсмічність, просадні ґрунти, тощо).
12. Основні архітектурно-планувальні вимоги і характеристики запроектованого об'єкта.
13. Черговість будівництва, необхідність виділення пускових комплексів.
14. Визначення класу (наслідків) відповідальності, категорії складності та установленого строку експлуатації;
15. Вказівки про необхідність:
 - 1) розроблення індивідуальних технічних вимог;
 - 2) розроблення окремих проектних рішень у декількох варіантах і на конкурсних засадах;
 - 3) попередніх погоджень проектних рішень;
 - 4) виконання демонстраційних матеріалів, макетів, креслень інтер'єрів, їхній склад та форма;
 - 5) виконання науково-дослідних та дослідно-експериментальних робіт у процесі проектування і будівництва;
 - 6) технічного захисту інформації.
16. Дані про вид палива та попередні погодження щодо його використання, якщо передбачається власне теплопостачання.
17. Потужність або характеристика об'єкта, виробнича програма.
18. Вимоги до благоустрою майданчика.
19. Вимоги до інженерного захисту територій і об'єктів.
20. Вимоги щодо розроблення розділу «Оцінка впливів на навколишнє середовище».
21. Вимоги з енергозбереження та енергоефективності.
22. Дані про технології та (або) науково-дослідні роботи, які пропонує застосувати замовник.
23. Вимоги до режиму безпеки та охорони праці.
24. Вимоги щодо розроблення розділу інженерно-технічних заходів

цивільного захисту (цивільної оборони).

25. Вимоги до систем протипожежного захисту об'єкта.

26. Вимоги до розроблення спеціальних заходів.

27. Призначення нежитлових поверхів.

28. Перелік будинків та споруд, що проектуються у складі комплексу.

Перелік вихідних даних та технічних умов, які надаються замовником:

1. Містобудівні умови й обмеження забудови земельної ділянки.

2. Фрагмент чинної містобудівної документації: генерального плану, детального плану або плану зонування території (за наявності останньої), схеми планування району (за наявності).

3. Вихідні дані та вимоги на розроблення розділу інженерно-технічних заходів цивільного захисту (цивільної оборони) у разі необхідності.

4. Пропозиції та дані про імпорتنі будівельні конструкції, вироби, обладнання з показниками енергоефективності, якщо це відомо замовнику.

5. Матеріали інвентаризації, оціночні акти, рішення органів місцевого самоврядування про знесення і характер компенсації за будинки та споруди, зелені насадження, які підлягають знесенню (у разі необхідності).

6. Дані для розроблення рішень з організації будівництва і складання кошторисної документації.

7. Дані про види застосовуваного палива та дозвіл на його використання.

6.2 Техніко-економічне обґрунтування (ТЕО), техніко-економічний розрахунок (ТЕР)

ТЕО (ТЕР) розробляється на підставі завдання замовника для об'єктів виробничого призначення та лінійних об'єктів інженерно-транспортної інфраструктури, які потребують детального обґрунтування відповідних рішень та визначення варіантів і доцільності будівництва об'єкта.

ТЕР застосовується для технічно нескладних об'єктів виробничого призначення та лінійних об'єктів інженерно-транспортної інфраструктури.

ТЕО (ТЕР) обґрунтовує основні проектні рішення, потужність виробництва, номенклатуру та якість продукції, якщо вони не задані директивно, кооперацію виробництва, забезпечення сировиною, матеріалами, напівфабрикатами, паливом, електро- та теплоенергією,

водою і трудовими ресурсами, включаючи вибір конкретної ділянки для будівництва, вартість будівництва та основні техніко-економічні показники.

При підготовці ТЕО (ТЕР) має здійснюватись усебічна оцінка впливів планованої діяльності на стан навколишнього середовища (ОВНС) згідно з ДБН А.2.2-1; рекомендовані рішення ТЕО (ТЕР) мають обґрунтовуватись результатами ОВНС; матеріали ОВНС, оформлені у вигляді спеціальної частини (розділу) документації, є обов'язковою складовою ТЕО (ТЕР).

ТЕР виконується у скороченому обсязі порівняно з ТЕО відповідно до характеру об'єкта та вимог завдання.

ТЕО складається, як правило, з таких розділів:

Для об'єктів виробничого призначення та лінійних об'єктів інженерно-транспортної інфраструктури:

1. Вихідні положення, в яких зазначається технічна можливість та економічна доцільність нового будівництва, реконструкції, капітального ремонту або технічного переоснащення об'єктів.

2. Обґрунтування проектної потужності об'єкта, передбачуваного асортименту продукції, запланованої до випуску, а також міркування щодо її збуту.

3. Обґрунтування чисельності нових або додаткових робочих місць виробничого персоналу.

4. Дані про наявність сировинної бази, про забезпечення основними матеріалами, енергоресурсами, напівфабрикатами, трудовими ресурсами з обґрунтуванням можливості їх використання або одержання.

5. Дані інженерних вишукувань.

6. Оцінка впливів на навколишнє середовище (ОВНС).

7. Схеми генплану та транспорту.

8. Схема зведеного плану інженерних мереж.

9. Основні рішення з інженерної підготовки території і захисту об'єкта від небезпечних природних чи техногенних факторів.

10. Основні технологічні, будівельні та архітектурно-планувальні рішення.

11. Основні рішення та показники з енергоефективності, порівняння варіантів, облік і використання вторинних та поновлюваних ресурсів з охорони праці.

12. Основні положення з організації будівництва.

13. Заходи щодо технічного захисту інформації.

14. Основні рішення з санітарно-побутового обслуговування

працюючих.

15. Основні рішення з вибухопожежної безпеки виробництва.
16. Основні рішення щодо реалізації інженерно-технічних заходів цивільного захисту (цивільної оборони).
17. Ідентифікація та декларація безпеки об'єктів підвищеної небезпеки.
18. Доступність території об'єкта для маломобільних груп населення (крім об'єктів виробничого призначення).
19. Обґрунтування ефективності інвестицій.
20. Висновки з визначенням обраного варіанту запропонованих рішень та пропозицій.
21. Проектні терміни будівництва.
22. Техніко-економічні показники.
23. Кошторисна документація.

ТЕР складається, як правило, з таких розділів:

1. Вихідні положення, в яких зазначається технічна можливість та економічна доцільність нового будівництва, реконструкції, капітального ремонту або технічного переоснащення об'єктів виробничого призначення та лінійних об'єктів інженерно-транспортної інфраструктури.
2. Обґрунтування проектної потужності об'єкта, передбачуваного асортименту продукції, запланованої до випуску, а також міркування щодо її збуту.
3. Обґрунтування чисельності нових або додаткових робочих місць виробничого персоналу.
4. Дані інженерних вишукувань.
5. Схеми генплану та транспорту з мережами.
6. Основні рішення з інженерної підготовки території і захисту об'єкта від небезпечних природних чи техногенних факторів.
7. Основні технологічні, будівельні та архітектурно-планувальні рішення.
8. Основні рішення та показники з енергоефективності, з охорони праці.
9. Основні положення з організації будівництва.
10. Заходи щодо технічного захисту інформації.
11. Основні рішення з санітарно-побутового обслуговування працюючих.
12. Доступність території об'єкта для маломобільних груп населення (крім об'єктів виробничого призначення).

13. Висновки з визначенням обраного варіанту запропонованих рішень та пропозиції.

14. Проектні терміни будівництва.

15. Техніко-економічні показники.

16. Кошторисна документація.

Матеріали ТЕО (ТЕР) передаються замовнику на паперовому (в чотирьох примірниках) та електронному носіїві.

6.3 Ескізний проект (ЕП)

ЕП розробляється на підставі завдання замовника для принципового визначення вимог до містобудівних, архітектурних, художніх, екологічних та функціональних рішень об'єкта, підтвердження можливості створення об'єкта невинробничого призначення.

У складі ЕП для обґрунтування прийнятих рішень за завданням замовника виконуються розрахунки основних проектних рішень, кошторисної вартості та обґрунтування ефективності інвестицій, а також можуть додатково виконуватися інженерно-технічні розробки, схеми інженерного забезпечення об'єкта.

До складу ескізного проекту (ЕП) входять:

Загальні положення

1. Вихідні дані для проектування.
2. Коротка характеристика об'єкта.
3. Дані інженерних вишукувань.
4. Відомості про черговість будівництва та пускові комплекси.
5. Визначення вимог до містобудівних рішень.
6. Доступність об'єкта для маломобільних груп населення.
7. Основні техніко-економічні показники.
8. Кошторисна документація.

Основні креслення:

- ситуаційний план у масштабі 1:2 000 або 1:5 000;
- схема генерального плану в масштабі 1:500 або 1:1 000;
- схема транспортно-пішохідних зв'язків (за необхідності);
- плани поверхів, фасади, розрізи будинків та споруд;
- за завданням замовника принципові схеми влаштування інженерного обладнання, технологічні компонування, конструктивні рішення.

6.4 Проект (П)

П розробляється для визначення містобудівних, архітектурних,

художніх, екологічних, технічних, технологічних, інженерних рішень об'єкта, кошторисної вартості будівництва.

П розробляється на підставі завдання на проектування вихідних даних та схваленої при тристадійному проектуванні попередньої стадії.

Розділи П необхідно подавати у чіткій і лаконічній формі, без надмірної деталізації, у складі та обсязі, достатньому для обґрунтування проектних рішень, визначення обсягів основних будівельних робіт, потреб в обладнанні, будівельних матеріалах та конструкціях, положень з організації будівництва, а також визначення кошторисної вартості будівництва.

До складу проектної продукції, що передається замовнику, не входять інженерно-технічні, техніко-економічні, екологічні та інші розрахунки, матеріали проектів-аналогів, а також матеріали інженерних вишукувань. Ці матеріали зберігаються у проектувальника згідно з вимогами нормативних документів.

Склад розділів П на будівництво об'єктів невикробничого призначення
Пояснювальна записка

1. Вихідні дані для проектування.
2. Коротка характеристика об'єкта, дані про його проектну потужність (місткість, пропускна спроможність).
3. Дані інженерних вишукувань.
4. Відомості про потреби в паливі, воді, електричній та тепловій енергії, заходи щодо енергозбереження тощо (згідно з ДСТУ Б А.2.2-8).
5. Відомості про черговість будівництва та пускові комплекси.
6. Матеріали ОВНС, включаючи дані щодо всіх очікуваних впливів на довкілля (земельні, водні та інші ресурси), їхня мінімізація та компенсація.
7. Рішення з інженерного захисту територій і об'єктів.
8. Доступність території об'єкта для маломобільних груп населення.
9. Розділ інженерно-технічних заходів цивільного захисту (цивільної оборони) відповідно до ДСТУ Б А.2.2-7.
10. Розділ із забезпечення надійності та безпеки.
11. Основні техніко-економічні показники.
12. Економічний розрахунок ефективності інвестицій.
13. Розділ із науково-технічного супроводу (за потреби).
14. Відомості з обсягами робіт.
15. Розрахунок категорії складності.

Архітектурно-будівельні рішення

1. Рішення та основні показники генерального плану, благоустрою та озеленення. Короткий опис і обґрунтування архітектурних рішень та їхня відповідність функціональному призначенню з урахуванням містобудівних

вимог, монтажні схеми, категорії відповідальності конструкцій та їхніх елементів. Розрахунки основних несучих елементів будинків і споруд. Рішення щодо оздоблення будинків і споруд.

2. Основні рішення із прийнятої конструктивної схеми об'єктів (матеріали стін, перекриттів, покрівлі), обґрунтування застосованих типів фундаментів та інших конструкцій, теплоефективність огорожувальних конструкцій та теплофізичні характеристики, прийняті архітектурні й інженерні рішення щодо захисту приміщень від зовнішнього і внутрішнього шумів (гулу).

Технологічна частина

Рішення вбудовано-прибудованих приміщень та об'єктів невиробничого призначення.

Рішення з інженерного обладнання

1. Принципові рішення із внутрішнього та зовнішнього інженерного обладнання: опалення, вентиляції, кондиціювання повітря, газопостачання, водопостачання і каналізації, електрообладнання, електроосвітлення, захисту від блискавок, зв'язку, пожежної та охоронної сигналізації, сигналізації, радіофікації, телебачення, автоматизації санітарно-технічних пристроїв, диспетчеризації, обладнання замково-переговорними пристроями (для житлових будинків), вимоги щодо енергозбереження.

2. Заходи щодо захисту від блукаючих струмів та антикорозійного захисту.

3. Інженерні рішення щодо протипожежних заходів.

Основні креслення

1. Ситуаційний план у одному з таких масштабів 1:2 000, 1:5 000 або 1:10 000.

2. Генеральний план на топографічній основі у масштабі 1:500 або 1:1 000.

3. Принципові рішення з вертикального планування, благоустрою та озеленення.

4. Схема транспортно-пішохідних зв'язків (за необхідності).

5. План трас зовнішніх інженерних мереж та комунікацій.

6. Плани трас внутрішньомайданчикових мереж і споруд до них.

7. Плани фундаментів, поверхів, фасади, розрізи будинків та споруд із схематичним зображенням основних несучих та огорожувальних конструкцій у одному з таких масштабів 1:50, 1:100 або 1:200; основні вузли спряження конструктивних елементів, схеми армування монолітних залізобетонних конструкцій, деталі огорожувальних конструкцій у масштабі 1:25.

8. Інтер'єри основних приміщень (розробляються додатково згідно із завданням на проектування).

9. Каталожні аркуші при використанні проектів (проектних рішень) повторного застосування.

10. Плани поверхів, фасади і розрізи при використанні проектів (проектних рішень) повторного використання.

11. Принципові схеми влаштування інженерного обладнання (опалення, вентиляції, холодного та гарячого водопостачання, каналізації, водостоків, електрообладнання, газо- та холодопостачання, кондиціювання повітря, зв'язку та сигналізації, автоматизації інженерного обладнання, пило- та димовидалення, сміттєвидалення), принципові рішення щодо впровадження заходів з енергозбереження.

12. Технологічні компонування з планами розміщення (розташування) основного устаткування.

13. Вихідні дані на розроблення конструкторської документації з обладнання індивідуального виготовлення.

Організація будівництва

Склад, обсяг та зміст проектної документації розділу встановлюються відповідно до вимог та рекомендацій ДБН А.3.1-5.

Кошторисна документація

Зведення витрат та зведені кошторисні розрахунки вартості будівництва з об'єктними та локальними кошторисами й кошторисними розрахунками.

6.5 Робочий проект (РП)

РП розробляється для технічно нескладних об'єктів, а також об'єктів із застосуванням проектів (проектних рішень) повторного використання.

РП розробляється для визначення містобудівних, архітектурних, художніх, екологічних, технічних, технологічних, інженерних рішень об'єкта, кошторисної вартості будівництва і виконання будівельних робіт.

РП є інтегруючою стадією проектування і складається з двох частин - затверджувальної та робочої документації. Склад і зміст затверджувальної частини відповідний до складу проекту.

6.6 Робоча документація (РД)

Стадія РД розробляється на підставі затвердженої попередньої стадії.

Склад робочої документації:

- 1) робочі креслення;
- 2) паспорт опоряджувальних робіт;
- 3) кошторисна документація;
- 4) специфікації обладнання, виробів і матеріалів;
- 5) опитувальні аркуші та габаритні креслення на відповідні види обладнання та виробів;

- 6) робоча документація на будівельні вироби;
- 7) ескізні креслення загальних видів нетипових виробів.

Окрім того, до складу РД для будівництва мають входити:

- 1) переліки робіт, для яких необхідне складання актів на приховані роботи та актів проміжного прийняття відповідальних конструкцій;
- 2) вихідні вимоги щодо розроблення конструкторської документації на обладнання індивідуального виготовлення (включаючи нетипове та нестандартизоване обладнання), за яким вихідні вимоги на попередніх стадіях не розробляються.

Після затвердження П за рішенням замовника робоча документація може розроблятися автором проекту або іншим проектувальником. Укладання робочої документації іншими проектувальниками здійснюється з дотриманням авторських рішень затвердженого П та дотриманням авторських прав.

Р розробляється після затвердження попередньої стадії проектування, крім випадків, коли за рішенням проектувальника та замовника, який затверджує проектну документацію, може розроблятися робоча документація до затвердження попередньої стадії проектування. В окремих обґрунтованих випадках, що передбачаються договором, за рішенням замовника та генпроектувальника стадія РД може розроблятися до затвердження попередньої стадії проектування.

При проектуванні об'єктів з особливо складними конструкціями і методами провадження робіт (що обов'язково має бути обґрунтовано в пояснювальній записці проекту) можуть бути включені робочі креслення на спеціальні допоміжні споруди, пристосування та установки. Зазначені креслення та кошторис розробляються на підставі обґрунтування, яке направляється генеральним проектувальником замовнику.

6.7 Кошторисна документація

Кошторисна документація на об'єкти будівництва в цілому та за окремими складовими обчислюється за нормативами з ціноутворення.

Контрольні запитання

1. Назвіть основні стадії містобудівного проектування.
2. Для яких об'єктів необхідно ТЕО інвестиції?
3. На якій підставі може здійснюватися проектування об'єкта?
4. Із ким узгоджується проектна документація на стадії робочого проекту?

РОЗДІЛ 7 ОБЛІК ПРИРОДНО-КЛІМАТИЧНИХ ФАКТОРІВ У МІСТОБУДІВНОМУ ПРОЕКТУВАННІ

7.1 Географічне середовище містобудування

При виборі території для будівництва міста слід враховувати: природні умови; вимоги охорони середовища; вимоги до виробничого, житлового та транспортного будівництва; умови взаємного розташування основних зон міста; місце міста у системі розселення; умови інженерного обладнання; вимоги економіки будівництва.

Територія, яку вибирають для будівництва нового чи розвитку існуючого міста, повинна мати: *достатні розміри*, що дозволять будувати житло, промисловість, громадські будови, зробити озеленення; *сприятливі умови* для взаємного розміщення окремих частин міста різного функціонального призначення з урахуванням приєднання до мережі залізних автомобільних доріг і водних шляхів та ін.; близькі джерела енерго- та водопостачання.

Для житлової забудови відводять ділянки зі сприятливими природними та санітарними умовами, поблизу рік, водоймищ, масивів зелені. При розробці генерального плану виробничу та сільбищну територію вибирають одночасно, при цьому порівнюють декілька варіантів.

Не допускається розміщення забудови: в зонах інтенсивної дії зсувів, лавин; у I поясі зони санітарної охорони джерел водопостачання, охорони курортів; у спеціальних зонах промислових підприємств; у лісі приміської зеленої зони та на території лісопаркового поясу; на ділянках, забруднених органічними та радіоактивними відкидами; на території археологічних та ін. заповідників, охоронних зон пам'ятників культури; на територіях з родовищами кам'яного вугілля та руди, в зонах обрушень. На основі всіх аналізів та карт (рельєфу, геології) розробляється схема планувальних обмежень для будівництва міста.

Місто проектується, будується, функціонує у визначеному географічному середовищі. *Географічне середовище* — це сукупність природних, технічних, техногенних, соціальних і економічних умов життя. Елементами цього середовища є три верхніх шари земного оточення — гідросфера, літосфера й атмосфера, які об'єднано називають географічною чи ландшафтною оболонкою Землі.

У процесі господарської діяльності людина змінює деякі компоненти в першу чергу, рельєф, рослинність, ґрунти, водний режим, склад фауни і

т. д. Подібні зміни порушують сформовані в ландшафтному зв'язку взаємини та взаємодії між природними компонентами. На їхньому місці виникають нові. Вивчення ландшафтів має супроводжуватися глибоким дослідженням зв'язків і взаємодій між компонентами, з'ясуванням характеру, спрямованості й темпу природних процесів. Це дозволить передбачити позитивні й негативні явища, що виникають у ландшафті після зміни його людиною.

7.2 Аналіз придатності рельєфу

Рельєф — сукупність нерівностей поверхні земної кори, різноманітних за масштабом й формою. Рельєф складається з елементарних форм, серед яких виділяються опуклі (пагорби) й увігнуті (яри, балки) форми. Рельєф знаходиться у стані безупинної зміни під впливом одночасного впливу на нього внутрішніх і зовнішніх сил.

Придатність території для розміщення будівництва за характером рельєфу оцінюється залежно від крутості схилів, обумовленої максимальним ухилом на досліджуваній ділянці. До форм рельєфу, незручних чи непридатних для міського будівництва, належать гірські хребти, кряжі, осипи і зсувні схили з ухилом більше 20 %. Аналіз придатності територій з погляду геоморфологічних умов, виконується на основі 1:10 000 при проектуванні генплану міста, в масштабі 1: 500 — 1: 2000 — при розробці проектів зонінга, детального планування і забудови житлових районів і мікрорайонів.

На підставі результатів аналізу природних факторів при розробці проекту планування міста складається схема планувальних обмежень, що використовується як основа при виборі території для розміщення елементів міської структури. Території обираються за комплексною містобудівною оцінкою, що одержана в результаті розробки й порівняння варіантів територіального розвитку міста.

Території з погляду інженерного освоєння за природними умовами розподіляють на *три категорії: сприятливі, несприятливі й особливо несприятливі*. При цьому до природних включаються такі фактори: рельєф, що оцінюється за величиною ухилу; несуча здатність і деформативність ґрунтів, гідрогеологічні умови, затоплюваність, заболоченість, наявність ярів, зсувів, можливість розмиву берегів водотоків і водоймищ, карстові явища, сейсмічність, характеристика ґрунтів.

Практика містобудування показує, що майже немає територій, цілком

не придатних для міської забудови. Багато міст розвивають нове будівництво на дуже несприятливих територіях, здійснюючи попередньо заходи щодо їхньої інженерної підготовки і благоустрою. З іншого боку, немає територій, цілком придатних для забудови в їхньому природному стані (табл. 7.1).

Слід зазначити, що міста, розташовані на території з різко вираженим пересіченим рельєфом, завжди мають дуже мінливі термічні й вітрові умови.

Найбільше зручно виділяти території з градацією ухилів схилів, ‰: 0–5, 5–30, 30–60, 60–100, 100–150, понад 150.

Таблиця 7.1 – Характеристика рельєфу за ступенем придатності для будівництва

| Призначення території | Характеристика території | | |
|-------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| | сприятливі | несприятливі | особливо несприятливі |
| Для житлового будівництва | Ухил поверхні 0,005 — 0,10 | Ухил поверхні менше 0,005, понад 0,10 до 0,20, а в гірських місцевостях до 0,30 | Ухил поверхні понад 0,20 і в гірських місцевостях понад 0,30 |
| Для промислового будівництва | Відносно рівні площадки з ухилом 0,003 — 0,05 | Злегка горбисті площадки з загальним ухилом більше 0,05 або менше 0,003 | Сильно горбисті площадки з загальним ухилом більш 0,05, а також площадки практично без ухилів |
| Для комунально-складських зон | Відносно рівні площадки з ухилом 0,003 — 0,05 | Злегка горбисті площадки з загальним ухилом більше 0,05 чи менше 0,003 | Сильно горбисті площадки з загальним ухилом більш 0,05, а також практично що не мають ухилів |
| Для розміщення садів і парків | З ухилами до 0,1 | З ухилами від 0,10 до 0,30 | З ухилами більш 0,30 |

Багато характеристик клімату мають векторні, спрямовані значення. Їхня взаємодія з елементами рельєфу залежить від взаємної спрямованості, обумовленої напрямком певної характеристики й напрямком (орієнтацією, експозицією) елементів рельєфу.

Зазвичай експозиція елемента рельєфу включає орієнтацію його за сторонами горизонту й нахил цього елемента до горизонтальної поверхні.

Орієнтація схилу як елемента рельєфу оцінюється за восьмирумбовою схемою — П, ПС, С, ПС, П, ПЗ, З, ПЗ.

При визначенні взаємодії окремих елементів клімату з рельєфом місцевості слід враховувати, що окремі елементи рельєфу створюють велику розмаїтість форм рельєфу — пагорби, сідловини, улоговини, ущелини, витягнуті долини і т. д. Ці форми змінюють вітровий режим, сприяють застійним явищам, змінюють температурний та інсоляційний режими, сприяють стоку чи нагромадженню опадів.

7.3. Вибір території для розвитку існуючого й будівництва нового міста

Складання проекту планування міста починають із вибору території для будівництва. У випадку коли розширюється вже існуюче місто, обирають нові території для розвитку житлової забудови й розміщення інших видів міського будівництва. Коли створюється цілком нове місто, вибирають місце будівництва для всього міста, у межах відведеної території відбирають придатні ділянки для різних частин міста: виробничої, жилої (сельбищної), зон відпочинку й ін.

При виборі території для будівництва нового міста й розширення існуючого необхідно враховувати: природні умови місця, найбільш придатні для життя людей; вимоги охорони навколишнього середовища; вимоги промислового, житлового, транспортного й іншого видів будівництва до якості ділянок; умови взаємного розташування основних зон міста виходячи із завдання забезпечення сприятливих умов для виробничої діяльності промислових підприємств і найбільших зручностей для життя населення; місце міста в системі розселення; умови інженерної підготовки й інженерного встаткування території; вимоги економіки будівництва (рис. 7.1).

Територію для нового міста обирають на основі матеріалів районного планування. При цьому територія, обрана для будівництва, повинна мати:

- достатні розміри для розміщення всіх видів будівництва з урахуванням можливості подальшого розширення міста й забезпеченням населення загальною житловою площею;
- природні дані, що дозволяють будувати промислові, житлові й громадські будинки, а також здійснювати озеленення;
- сприятливі умови для доцільного взаємного розміщення окремих частин міста різного функціонального призначення з урахуванням зручного приєднання відповідних частин міста до мережі залізниці й

автомобільних доріг, а також до водних шляхів сполучення (якщо місто будується біля судноплавних рік і водойм).



Рисунок 7.1 – Топографія як детермінанта форми міста:

1– місто на річці; 2 – місто в гавані; 3 – оборонне місто;

4 – полого гірська гряда; 5 – місто на пагорбі; 6 – похила місцевість

7.4 Клімат міста

Географічні фактори клімату — географічні умови, що визначають клімат місцевості. До них належать: географічна широта місцевості, висота над рівнем моря, розчленування підстилаючої поверхні на сушу й море, орографія, далекість від океанів і морів, рельєф місцевості різних градацій, океанічні течії, характер поверхні ґрунту, розподіл водойм на суші, рослинний, сніжний і крижаний покрив.

Інсоляція – приплив сонячної радіації, прямої чи сумарної, на певну поверхню.

Інсоляція схилів – інсоляція земної поверхні, що має нахил до площини горизонту. Вона залежить від кута нахилу і від орієнтування поверхні щодо сторін світу (від експозиції). Аналогічно можна говорити про інсоляцію стін, тобто вертикальних поверхонь.

Клімат міста — місцевий клімат великого міста, особливості якого (порівняно з заміською зоною) визначаються самим існуванням міста, тобто забудовою, покриттям вулиць, промисловими підприємствами,

транспорт і ін. До таких особливостей належать: підвищені середні температури в центральних районах міста, зменшення випар, порушення в атмосферній циркуляції, у тому числі так називаний міський бриз, велике забруднення повітря і зменшення припливу прямої радіації, посилення конвекції та збільшення хмарності, а також повторюваності й сум опадів у теплий період, збільшення повторюваності й інтенсивності туманів у холодний період і ін. У середині міського клімату як типу місцевого клімату (мезоклімату) спостерігається велика кількість типів мікроклімату, у залежності від топографії вулиць, наявності площ, замкнутих дворів, зелених насаджень, висоти й характеру забудови, розміщення промислових підприємств.

Технологічні процеси індустрії й енергетики, робота міського транспорту і різноманітних установок із двигунами внутрішнього згоряння, викиди в повітря відпрацьованих газів й аерозолів змінюють газовий склад атмосфери, поважно впливаючи на її стан. У зв'язку з цим над містом істотно змінюється метеорологічний режим і утворюється свій особливий місцевий клімат:

- на 10–25 % зменшується приплив прямої сонячної радіації до діяльної поверхні;
- унаслідок ефективного випромінювання окремих ділянок діяльної поверхні, в тому числі від енергетичних установок, в міському середовищі утворюються «острови тепла», у яких частка техногенного тепла може доходити до половини радіаційного;
- температура повітря в місті у зв'язку з цим може бути вище навколишньої на 7–15 °C;
- унаслідок наявності ядер конденсації, аерозолів у повітрі кількість атмосферних опадів над містом збільшується взимку на 50 %, улітку на 15 % і простежується на 40–50 км ;
- порівняно з передмістям у добовому ході опадів спостерігаються два максимуми — рано вранці та ввечері;
- поверхневий стік атмосферних опадів із міських територій через штучні покриття в кілька разів перевищує стік із ґрунтових покривів передмість;
- повітря над містом сухіше в середньому на 5–10 %;
- повторюваність туманів у промисловому місті буває в 1,5–2 рази більше, ніж на його околицях.

Міський острів тепла – площа у внутрішній частині великого міста, що характеризується підвищеними порівняно з периферією температурами повітря. Центр міського острова тепла зазвичай зрушується

від центра міста у той бік, куди здебільшого спрямовані вітри.

«Тепловий ковпак» міста через зниження тиску в повітрі «притягує» верхні шари охолодженої атмосфери разом із хмарами. Тому нижня межа хмар над містом виявляється нижче, ніж в околицях, а висхідні потоки утворюють місцеву хмарність.

Мікроклімат міських територій поряд з метеорологічними факторами визначається головним чином вітровим режимом, особливостями і характером підстилаючої поверхні.

7.5 Формування клімату міста. Гігієна середовища

З розвитком суспільства межі поняття гігієни розширюються. На додаток до традиційної санітарії в умовах особистої, сімейної і комунальної життєдіяльності тепер набула поширення оцінка шкідливого впливу основних екологічних параметрів середовища, що стимулюють розвиток патологічних відхилень в організмі людини. З'явилася нова наука, що охоплює цю галузь знань, названа *валеологією* (від лат. *valere* - бути здоровим).

Природно-штучне середовище житлової забудови ототожнюють із мікрокліматом на території. Поняття мікроклімату досить широке. Його трактують як сукупність тепло-вологості, екологічної чистоти повітря, води, ґрунту з зоровим комфортом. У приміщенні тепловологісний режим дуже важливий, що пов'язано з метаболізмом — біологічними процесами, які протікають з утворенням і виділенням тепла через шкіру людини.

Тепловий баланс із навколишнім середовищем забезпечується, коли виділене тілом тепло цілком розсіюється. Це відбувається при температурі поверхні шкіри в межах від 31 до 34 °С. Але відчуття комфортності залежить не тільки від температури повітря, яку показує «сухий» термометр, але і зволоження, тобто відносної вологості, також від швидкості руху повітря і променистого теплообміну. Несприятливе поєднання цих факторів ускладнює теплообмін, викликають посилену діяльність терморегуляції, позначається на м'язовому і психологічному тонусі людини.

Відносна вологість повітря впливає на швидкість випаровування. У сухій атмосфері волога з поверхні шкіри випаровується значно швидше, ніж з вологої, але при вологості менше 20 % пересихає слизова оболонка і зростає сприйнятливість до інфекції.

При вологості, що перевищує 85 %, насичене парами повітря перешкоджає випарним процесам, тому людина не може почувати себе у

такій атмосфері комфортно.

Аераційний режим істотно позначається на почутті людей, що перебувають на території. Рух повітря сприяє провітрюванню забудови, впливає на теплообмін людини, посилює розсіювання тепла на поверхні шкіри за рахунок конвекції. Це відбувається, якщо температура повітря не досягає 40 °С. У застійній атмосфері не тільки концентруються шкідливі домішки. Дотичний зі шкірою нерухомий повітряний шар швидко насичується виділюваною нею вологою і перешкоджає подальшому випаровуванню. При швидкості повітря до 0,1 м/с середовище викликає почуття духоти, при швидкості більше 0,1 м/с – здуває вологий шар, чим забезпечує неперервне розсіювання тепла.

Вплив *променистого теплообміну* на людину ще недостатньо вивчений. У різних джерелах висловлюються дещо суперечливі думки, але всі автори сходяться на припущенні, що безпосередній вплив променевої енергії більш істотний, ніж середня температура повітря. Так, якщо теплове випромінювання сонячних променів підвищує так звану середню радіаційну температуру на 0,5—0,7 °С, то це може бути компенсовано зниженням температури повітря, але вже на 1 °С. Установлено, що радіаційна температура є комфортною, якщо вона перевищує температуру повітря приблизно на 2 °С. Коли вона нижче на 2 °С й більше, то викликає відчуття холоду.

Екологічну чистоту середовища містобудівники оцінюють у двох аспектах. Це забруднення повітря різними домісями зв'язане з оточенням забудови, та – оцінюють вібраційні, електромагнітні й інші негативні явища.

Під *чистотою повітря* мають на увазі забруднення, при якому наявність газоподібних і твердих домішок не перевищує нормативних меж. У повітрі міст є багато газоподібних часток, концентруються так звані фонові хімічні токсичні речовини. Це продукти згоряння автомобільного палива, виробничі відходи й викиди в атмосферу, що утворюються в результаті технологічних процесів перетворення токсичних елементів.

У повітрі деяких міст концентруються радіоактивні речовини й гази. Їхні межі припустимої концентрації (ГПК) можуть перевищувати норму в кілька разів, а опромінення людей викликає необоротні наслідки. Порушується діяльність організму, що може призвести навіть до смерті людини.

Токсичні речовини концентруються в земельному покриві планети, басейнах підземних вод і відкритих водоймищ. Скидання недостатньо очищених відходів промислових і сільськогосподарських виробництв,

гербіцидів й інших хімічних речовин, застосованих добрив викликає нагромадження шкідливих речовин у земному покриві, водному басейні передається біосфері. В активних містах промислово розвинених країн таке нагромадження вже переступило ГПК, викликало зростання захворювань, появу неповноцінного потомства та інші екологічні негаразди.

Державна й муніципальні влади вживають заходи, що забезпечують скорочення негативного впливу продуктів життєдіяльності міст, зменшення наслідків функціонування «шкідливих» підприємств, забезпечення очищення виробничих відходів, перехід на безвідходні технології. Приймаються державні й місцеві закони, розробляються норми й інші підзаконні акти. Населення й громадськість борються за екологічну чистоту міського середовища.

Але як установлено фахівцями, цих заходів недостатньо. Земля, водний і повітряний басейни забруднені. Атмосфера багатьох міст несе в собі багато шкідливих домішок. Необхідно ліквідувати або в крайньому разі кардинально скоротити кількість викидів, а в квартальних територіях забезпечити належне провітрювання.

Аераційний режим забудови насамперед залежить від напрямку й швидкості вітру. Ці параметри, звичайно, бувають відбиті на розі вітрів, де на відповідних векторах румбів відкладена повторюваність (у %) вітрів певного напрямку.

Вважають, що аераційна комфортність забудови забезпечена, якщо на території гарантовані оптимальні для певного кліматичного району швидкості вітру. Вони знаходяться в межах $1 < v < 4$ м/с. Ділянки, де швидкість вітру менше 1 м/с, належать до не провітрюваних, а більше 4 м/с – до зон продування, занадто інтенсивного провітрювання.

Інсоляція території – це ефект опромінення поверхонь прямими сонячними променями. Цьому фактору приділяють особливу увагу, оскільки сонячні промені створюють гігієнічну дію та психологічний вплив на людину. Ефект сонячного опромінення залежить від тривалості процесу, тому інсоляцію вимірюють у годинах. Нормативну тривалість задають на літню пору року (звичайно, період від дня весняного рівнодення до осіннього).

Норма залежить від кліматичної зони розміщення території й безперервності інсоляції. У зоні, розташованій південніше 58° п. ш., тривалість безупинної інсоляції у період з 22 березня по 22 вересня може бути обмежена 2,5 год. у день. Для північних широт вище 58° цей час збільшують до 3 год. на період з 22 квітня до 22 серпня.

Коли територія чи будинки частково затінені якими-небудь об'єктами й опромінюються з перервою, нормами передбачене збільшення сумарної інсоляції на 0,5 год., а в умовах щільної та історичної забудови мінімальну тривалість допускають скоротити, але не більше ніж на 0,5 год. У новій забудові тривалість інсоляції регулюють орієнтацією будинків щодо сторін світу. У кліматичних зонах із помірним кліматом, де небезпека перегріву практично відсутня, будинки розташовують на місцевості так, щоб максимально збільшити тривалість інсоляції. У зонах із жарким кліматом до цього прийому підходять з обережністю. Враховують можливість порушення теплового режиму за рахунок перегріву під дією сонця, а також передбачають сонцезахисні заходи у вигляді влаштування навісів, зелених насаджень з густою кроною, що скорочують час прямого сонячного опромінення території.

Біологічний вплив – це вплив фізичних факторів на організм людини. До них належать звукові, вібраційні, радіаційні й електромагнітні явища, що виникають при роботі машин і приладів, при транспортуванні рідини та електроенергії по трубопроводах, кабелях й інших лініях передач.

Шумове забруднення – пов'язане зі звуковими коливаннями повітря. Вони виникають, якщо джерела шуму знаходяться поблизу забудови. Це можуть бути зовнішні збудники, наприклад, автотранспорт, чи внутрішні, що знаходяться в будинку. Суть впливу зовнішніх джерел шуму на людину описана нижче, при розгляді звукового комфорту.

Вібрація — наслідок роботи несправного або недостатньо якісного обладнання, наприклад, насоса з не відцентрованими обертовими вузлами. Їхня вібрація передається опорним конструкціям і коли вони ще і резонують, то підсилюють коливання, перетворюючи в потужне джерело забруднення. Такі джерела вібрації можуть розташовуватися не тільки всередині будинків, але і зовні. Зовнішні — це обладнання промислового підприємства, розташованого поблизу забудови, і особливо вуличний і позавуличний транспорт. Найбільш несприятливий вібраційний вплив справляє рейковий транспорт. Так, зона дії потяга поширюється на 50—70 м від залізничних колій.

Найбільш небезпечні коливання, що знаходяться в дозвуковому спектрі (менше 20 Гц). Вони чинять сильний фізіологічний вплив, можуть порушити просторову орієнтацію, викликати відчуття втоми, шлункові розлади, запаморочення і навіть порушення зору.

Коливання частот 7—8 Гц часто є причиною серцевих нападів. Вони провокують явище резонансу системи кровообігу. Фахівці вважають, що підвищена нервовість міських жителів є наслідком інфразвукового

випромінювання, навіть слабо вираженого. Боротьба з ним досить складна в місті, насиченому технікою.

Радіаційне опромінення дуже небезпечно, тому що викликає необоротні процеси руйнування людського організму. *Електромагнітне випромінювання* як термін використовується в містобудуванні відповідно до дії електричних і радіохвиль, теплових, інфрачервоних і космічних променів. На території міст електромагнітні випромінювання виникають від зовнішніх джерел. Якщо забудова розташована поблизу радіо-телевізійних комплексів, локаційних установок та інших випромінювачів енергії, ліній електропередач і промислових генераторів, то попадає в зону дії електромагнітного поля. Існують і внутрішні джерела. Це телевізори, комп'ютери й інші побутові прилади, але вони мають локальну дію і на прибудинкові ділянки не поширюються.

Електромагнітні випромінювання негативно позначаються на здоров'ї людей, якщо вони тривалий час перебувають поблизу від випромінювача енергії. Дія електромагнітних променів або, як їх називають у побуті, блукаючих струмів подібна до наслідків радіаційного опромінення, й людина починає хворіти. Для захисту від цих струмів використовують різні екрани і захисні конструкції, але більш дієвий захід – це утворення так званих санітарних розривів навколо випромінювачів. У сформованій забудові такий захід часто нездійснений. Тоді будинки трансформують в установи короткочасного перебування людей.

Зоровий комфорт — це сприйняття людиною зовнішнього вигляду середовища. Залежно від настрою - це відчуття ізоляції від оточення або, навпаки, причетності до життя міста. Навколишнє місце проживання – це доглянуте середовище, упоряджені двірські фасади будинків, зелені насадження, малі архітектурні форми, красива перспектива, що створюють гарний настрій.

Зорова ізоляція приміщень також має значення. Приміщення квартири, що не є доступними оку сусідів через вікна, створюють у людей відчуття комфортності, тому що задовольняють закладену в генах потребу в особистому просторі.

Звуковий комфорт є одним із головних факторів, що визначає гігієнічний стан навколишнього середовища. Від того, який звуковий режим у приміщеннях квартири, на території двору чи мікрорайонного саду, залежить стан людини. Унаслідок закладених у людей природою особливостей сторонні звуки діють на нервову систему, а організм погано адаптується до цього зовнішнього подразника.

Звук як фізичне явище являє собою доцентровий хвильовий рух пружного середовища. Як фізіологічний процес він є відчуттям, що виникає під час впливу звукових хвиль на органи слуху й організм у цілому.

Органи слуху людини здатні сприймати звуки в межах $16 < f < 20000$ Гц й оцінювати не абсолютне значення зміни частоти, а відносне.

Містобудівними прийомами досить ефективно вирішуються питання оптимального інсоляційного режиму і проблеми аерації території забудови, що дозволяють, у свою чергу, оптимізувати температуру і вологість, сприяти очищенню повітряного басейну, вирішувати деякі інші завдання.

Рациональне зонування і забудова житлових територій з урахуванням умов інсоляції забезпечують підвищені санітарно-гігієнічні, економічні, екологічні показники забудови.

Контрольні запитання

1. Назвіть характеристики рельєфу території за ступенем придатності для будівництва.
2. Назвіть містобудівні фактори, що визначають клімат міста.
3. Назвіть містобудівні прийоми вирішення питань оптимізації інсоляційного та аераційного режиму забудови.

РОЗДІЛ 8 ПЛАНУВАЛЬНА СТРУКТУРА СУЧАСНОГО МІСТА. ФУНКЦІОНАЛЬНА ОРГАНІЗАЦІЯ МІСЬКОЇ ТЕРИТОРІЇ

Загальною основою для різноманітної містобудівної діяльності зі створення нових міст, перебудови й відновлення сформованих міст служить єдине подання про формування архітектурно-планувальної структури сучасного міста. Як загальне поняття *архітектурно-планувальна структура* міста означає розміщення на його території зон для виробництва, житла, громадських центрів і центрів відпочинку, створення системи зв'язків між ними й структурною організацією кожної із зон. В одне ціле це поєднується архітектурною композицією плану міста.

Єдине поняття "архітектурно-планувальна структура міста" розкривається сукупністю принципів її побудови.

Сучасне місто – це складний комплекс територій і споруд, зайнятих виробничими підприємствами, житловими комплексами, суспільними центрами, місцями відпочинку на відкритому повітрі, транспортними й інженерними спорудами. Основні функції міста стабільно матеріалізуються на його території й згодом їх не так просто змінювати. Тому перший принцип, що вносить порядок і систему в планувальну організацію міста, – це функціональне зонування, поділ міста на частини різного призначення за ознакою провідної функції (праця, громадське життя, побут, відпочинок).

Ідея функціонального зонування в містобудуванні не нова. Вона виникла на початку століття як раціоналістична реакція проти хаотичного змішання на території міста житла, фабрик, заводів, складів, під'їзних колій, невпорядковано побудованих у другій половині ХІ – початку ХХ в. До середини століття ця ідея оформилася як провідна містобудівна концепція, але виявила й свої тіньові сторони. Великі території, організовані за монофункціональною ознакою, втрачають багато якостей, які властиві повноцінному соціальному життю міста, і мають потребу в розумному доповненні елементами громадського призначення.

Жодна з функцій міста, узята окремо, не існує сама по собі. Чергування життєвих циклів праці, побуту й відпочинку – основа міського укладу життя. Тому планувальну структуру міста не можна звести до структурної організації функціональних зон і їхніх елементів. Вона визначається в першу чергу їхніх раціональним взаємним розташуванням і можливістю створення зручного, постійного й надійного взаємозв'язку всіх частин міста.

8.1 Міські функції й функціональне зонування території

Під міськими функціями розуміються різні види діяльності на міській території. Число міських функцій великого міста вимірюється десятками. *Міськими функціями є:*

- житло різних видів, яке класифікують за поверховістю, щільністю населення, сімейністю, періоду будівництва, рівнем доходів жителів і низкою інших ознак;
- промисловість різних видів, яку диференціюють за галузевою ознакою, щільності зайнятих, класу шкідливості й ін.;
- комунально-складське господарство різних видів, яке диференціюють за спеціалізацією – склади промислових товарів, овочеві бази, холодокомбінати, елеватори, автопарки, смуги відводу залізниць і ін.
- громадсько-торговельні центри міського й локального значення;
- торгівля різних ієрархічних рівнів і різної спеціалізації – великі торгові центри, великі спеціалізовані магазини міського й локального значення, рядова магазинна торгівля, кіоскова торгівля;
- об'єкти охорони здоров'я різних видів, які поділяють за потужністю й спеціалізацією – лікарні загального профілю, спеціалізовані лікарні й клініки, поліклініки, профілакторії й ін.

Тонка диференціація функцій необхідна для розрахункових обґрунтувань вирішення завдань комплексної містобудівної оцінки й функціонального зонування території, оскільки різні функції по-різному взаємодіють із територією, з елементами інженерної й транспортної інфраструктури й один з одним з точки зору подорожчання будівельних витрат, ризиків, екологічних збитків, комунікаційних зв'язків, соціальних відносин і ін.

У багатьох випадках функції являють собою конгломерати інших міських функцій. Так, забудова центрів історичних міст практично завжди є конгломератом або сумішшю різних видів житла, торгівлі й офісів, представлених у певних пропорціях.

Функціональною зоною називається територіальний ареал або сукупність ареалів поширення певної міської функції.

Планом функціонального зонування території називається план міста, на якому для кожного територіального елемента зазначена функція, під яку він використовується, так що вся міська територія виявляється розділеною між функціональними зонами (рис. 8.1).

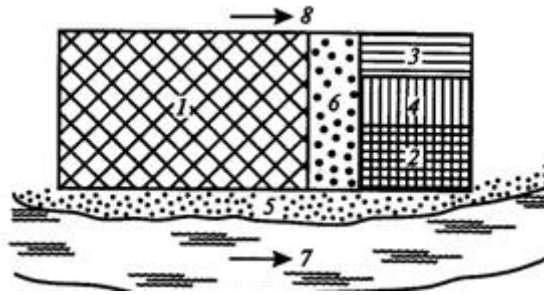


Рисунок 8.1 – Концептуальна схема взаємного розташування основних функціональних зон міста: 1 – сільбищна територія; 2 – промислова зона; 3 – складська зона; 4 – зона зовнішнього транспорту; 5 – зелена зона відпочинку; 6 – санітарно-захисна зона; 7 – напрямок плину ріки; 8 – напрямок пануючих вітрів

Число видів існуючого використання території істотно більше, ніж число міських функцій. У великому місті воно може досягати порядку 200-300. Відповідно до ДБН 360–92* "Містобудування міських і сільських поселень" міська територія за функціональним призначенням та характером використання розділяється на:

- сільбищну;
- виробничу;
- ландшафтно-рекреаційну.

З іншого боку, у фізичній і економічній географії склалася своя функціональна типологія територій, що одержала відображення в земельних кодексах різних країн.

В останній редакції Земельного кодексу України територія за функціональною та відомчою (галузевою) ознаками підрозділяється на сім типів:

- землі сільськогосподарського призначення;
- землі населених пунктів;
- землі промисловості, транспорту, зв'язку, оборони та іншого призначення;
- землі природоохоронного, оздоровчого, рекреаційного й історико-культурного призначення;
- землі лісового фонду;
- землі водного фонду;
- землі запасу.

Практика проектування вимагала деталізації функціональної класифікації стосовно видів діяльності й забудови в населених пунктах.

Загальне функціональне зонування територій поселень в Україні здійснюється згідно з опрацьованими для кожного міста, селища міського

типу чи села генеральними планами. Генеральний план міста – це документ, який визначає призначення міських територій для потреб житла, виробництва, відпочинку, розташування основних громадських комплексів, трасування вуличної та транспортної мережі, заходи з охорони довкілля та ефективного використання міських земель.

8.2 Завдання оцінки території й функціонального зонування в містобудівному проектуванні

Поняття планувальної структури характеризує міський організм в єдності взаємозв'язків різних його частин або елементів. Саме взаємні зв'язання, інтеграція територіальних складових міста в єдине утворення є найхарактернішою ознакою планувальної структури міста (рис. 8.2).

Крім зазначених ДБН 360-92*, у містах виділяють: санітарно-захисну зону – зелену територію для захисту сельбищної зони від шкідливої дії промисловості та транспорту; зону загальноміського центру – для розміщення установ загальноміського значення; зону науково-дослідних інститутів та конструкторських бюро в містах наукового профілю; курортну зону – для розміщення курортів, будинків відпочинку, санаторіїв у містах-курортах; приміську зону – розташовану за міською межею.

Архітектурно-планувальну організацію сельбищної території треба здійснювати відповідно до розміру і структури поселень, пов'язуючи з іншими видами територій – виробничою та ландшафтно-рекреаційною.

Територія сельбищної зони має розташовуватися на ділянках з ухилом до 10 % з напрямком схилів на південний схід, південь, південний захід, бажано біля зелених насаджень та водного простору.

Промислова зона залежно від ступеня шкідливості окремих підприємств може розміщуватися в сельбищній зоні (якщо підприємства не шкідливі), близько до неї або бути винесеною далеко від сельбищної зони та навіть за межу міста (якщо підприємства мають велику шкідливість).

Промислова зона повинна розміщуватися з підвітряного боку відносно сельбищної території, мати добрий зв'язок із залізницею, яка забезпечує підвезення сировини та вивезення готової продукції, та з сельбищною зоною, звідки працюючі їдуть на роботу.

Комунально-складська зона має розміщуватися, як і промислова, з підвітряного боку по відношенню до сельбищної зони. Склади повинні мати зв'язок із залізницею та транспортний зв'язок з сельбищною зоною.

Зона зовнішнього транспорту. Для обслуговування пасажирських та вантажних перевезень треба передбачати розвиток споруд та пристроїв різних видів міжселищного (дальнього міжміського та приміського) транспорту.

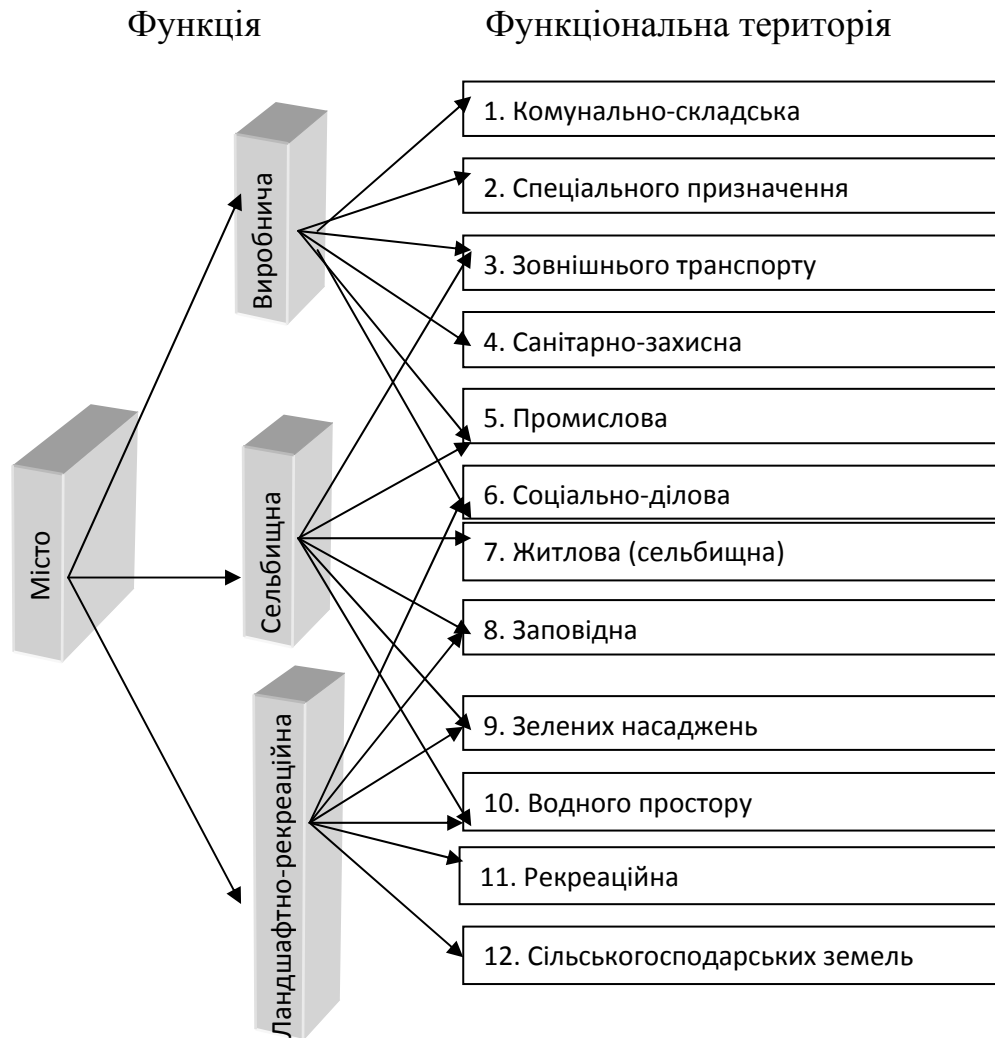


Рисунок 8.2 – Схема функціонального використання території

Зону загальноміського центру слід розташовувати близько до геометричного центру міста з тим, щоб забезпечити однаковий доступ з усіх районів міста. Як правило, це території на підвищених відмітках рельєфу. Загальноміський центр – це ядро, навколо якого групується місто.

Зелені насадження (парки, сади) та міські спортивні установи слід розміщувати в сільбищній зоні, поблизу мікрорайонів, уздовж водоймищ, річок.

Функціональне зонування міста залежить від його розміру, функціональної характеристики та природних умов.

Функціональне зонування є однією з найважливіших стадій розробки генплану міста, що значною мірою визначає планувальну структуру, функціональну організацію й комфортні характеристики міста.

Завдання комплексної оцінки території вирішується зазвичай на етапі аналізу передпроектної ситуації з метою надання проектувальникові необхідної інформації для вирішення завдання функціонального зонування. В останнє десятиліття її значення виходить за ці межі, і вона використовується для розв'язання все більше широкого кола проблем містобудування й керування розвитком міст.

Обидві ці завдання є комплексними, втягуючи у свою орбіту всі міські підсистеми - населення, виробництво, землекористування, екологію, історико-культурну спадщину, соціологію, вулично-дорожню мережу, міський і зовнішній транспорт, інженерну підготовку території, інженерне забезпечення території.

До числа факторів, що істотно впливають на оцінку й функціональне зонування території з погляду різних видів функціонального використання, належать:

- комунікаційні фактори, пов'язані з витратами часу людей на пересування в місті й витратами на пасажиро- і вантажоперевезення;
- локалізаційні фактори, пов'язані з подорожчаннями будівництва й ризиками залежно від рельєфу й інженерно-геологічних характеристик території;
- екологічні фактори, пов'язані зі збитками реципієнтів залежно від забруднення навколишнього середовища (шуму, магнітним випромінюванням, забрудненню ґрунтів, повітря);
- інфраструктурні фактори, пов'язані з обліком інженерної й транспортної забезпеченості різних міських територій;
- естетичні, природно-ландшафтні, історико-культурні, соціальні фактори.

До числа комунікаційних факторів, або факторів транспортної доступності, належать усі фактори, що характеризують функціонально-планувальну структуру міста:

- усі елементи фізичної географії, ландшафту й функціонального використання території, які являють собою фізичні перешкоди, перешкоди для транспортних повідомлень – великі ріки й інші водні поверхні, ліси, парки, смуги відводу залізниць, території великих промислових підприємств, території аеропортів і т. д.;
- існуюче функціональне використання території, що визначає комунікаційні взаємодії між функціями в реальному міському просторі;

- класифікована вулично-дорожня мережа, транспортні вузли, мости й шляхопроводи, а також мережа позавуличного транспорту (метрополітен і залізниці приміських сполучень), тобто шляхи сполучення між міськими територіями;
- система громадського транспорту – сукупність маршрутів всіх видів наземного й позавуличного транспорту з їхніми частотними й швидкісними характеристиками;
- рівень автомобілізації населення в цілому й по соціальних групах [23,27,30].

До числа *локалізаційних факторів* ставляться рельєф (ухили у відсотках), несуча здатність ґрунтів, гідрогеологія - рівень залягання ґрунтових вод й ареали підтоплення, затоплення 1 % паводком, карстові явища, сейсміка й т. д. У кожному конкретному місті список істотних локалізаційних факторів індивідуальний. Вплив цих факторів на оцінку території проявляється через подорожчання будівельних й експлуатаційних витрат, прямі збитки й ризики збитків. Подорожчання будівельних витрат для низку факторів, залежно від їхніх характеристик, пов'язані з необхідністю проведення необхідних інженерних заходів. Ризики збитків пов'язані з такими факторами як затоплення паводком, карстові явища й істотно залежать від тієї функції, під якою передбачається використання території. До числа локалізаційних зараховують і фактор наявності в міській межі територій, використовуваних під сільськогосподарські потреби або під старе житло, призначене до зносу. Використання таких територій під базові функції пов'язане з витратами на відчуження й компенсації.

Екологічні фактори представляються подвійно. По-перше, картою сумарних індексів забруднень. У цьому випадку вони входять до числа локалізаційних факторів і визначають збитки реципієнтам, причому, реципієнтами є базові функції, з погляду яких ведеться оцінка території. По-друге, прямими взаємодіями (буферними зв'язками) реципієнтів із джерелами забруднень, якими зазвичай є промислові підприємства, ТЕЦ, джерела магнітних випромінювань, злітно-посадочні коридори аеропортів і т. д.: збиток від джерела забруднень тим менше, ніж далі від джерела перебуває функція-реципієнт.

Інфраструктурні фактори також представляються подвійно. По-перше, рівнем забезпеченості міських територій інженерними мережами різних видів й вулично-дорожньою мережею із твердим покриттям. Рівень забезпеченості входить як сам факт наявності мереж того або іншого виду, так і їхній стан (ступінь зношування). Залежно від існуючого рівня

забезпеченості на конкретній території перебуває розмір додаткових вкладень для приведення рівня забезпеченості до норми. По-друге, сумарним розміром попередніх вкладень в інженерну й транспортну інфраструктуру міста, що визначають рівень її розвитку в цілому й, відповідно, величину загальноміської земельної ренти, що є однією з компонентів вартості міських земель.

Естетичні, природно-ландшафтні, історико-культурні, соціальні фактори досить різноманітні й індивідуальні в кожній проектній ситуації. *Інструментально* вони можуть представлятися як локалізаційні, комунікаційні або буферні фактори. Так, тяжіння міського центру або котеджної забудови до привабливих природно-ландшафтних територій може носити або локалізаційний, або комунікаційний характер; небажаність соціальних контактів дитячого центра з футбольним стадіоном або крематорієм можна представити у вигляді буферних відносин і т. д.

Усі істотні фактори спільно беруть участь у формуванні вартості міських земель. Однак, їхня роль неоднакова. Чим крупніше місто, тим більше значиму роль у вартості його земель грають комунікаційні фактори. У більших і великих містах роль комунікаційних факторів є домінуючою. У малих містах більш виразно проявляється значимість локалізованих факторів. Співвідношення комунікаційних і локалізованих факторів у вартості земель міняється й по території міста: у центрі міста домінують комунікаційні фактори, на периферії більш виразно проявляються локалізовані фактори. Для якісної оцінки території в будь-якій ситуації необхідний об'єктивний облік усієї сукупності факторів.

8.3 Планувальна структура міста

Міста різні за часом й умовами свого виникнення. Одні міста виникли як фортеці, інших – як торговельні, культурні й адміністративні центри й ніколи не мали серйозних військових укріплень. Треті, і таких більшість, сполучали в собі відразу функції оборони, торгівлі й керування. Усі стародавні російські міста розташовуються в мальовничих місцях, обов'язково поряд з рікою. Усі вони будувалися з урахуванням рельєфу місцевості. Для кремля обиралося найбільш вигідне з погляду оборони місце на високому березі ріки.

Єдність міст, що виникли приблизно в один час, проявляється в їхній структурі. Залежно від причини виникнення міст у них були розвинені у великому ступені ті або інші споруди. Якщо місто виникло як центр

обміну, торгівлі, то в ньому важливе місце займає торговельна площа. Більша частина міст мала весь комплекс цих споруд. Кремль, або дитинець, розташовувався в центрі міста, біля його стін розміщався торг (торговельна площа), навколо – міські посади (квартали ремісників). Взаємне їхнє розташування визначало структуру планування міста - планувальну структуру.

Планувальна структура міста виражається у взаємному розташуванні основних функціональних зон і системи зв'язків між ними. Це основа міста. Вона визначає транспортну схему, зовнішній вигляд міста й відбивається в генеральному плані міста.

Планувальна структура давньоруських міст була проста та єдина. Вона полягала у взаємному розташуванні основних функціональних зон древнього міста: оборонних споруд, торговельних площ і житлових кварталів. Планувальна структура наших сучасних міст складна й різноманітна, тому що організація основних функціональних зон є багатоскладною.

Транспортно-планувальна організація - органічна частина композиції генерального плану міста. Поряд з архітектурно-планувальними можна говорити про транспортні підстави композиції генерального плану. В історії містобудування добре відомий період, пов'язаний з переходом від нерегулярних планів до регулярних прийомів планування вулично-дорожньої мережі. Поряд з інтересами регулювання забудови й організації транспорту це було викликано розвитком композиційних і художньо-образних прийомів містобудування.

Відомі трипроменеві системи вулиць і проспектів Петербурга й інших міст періоду класицизму – це, в першу чергу, саме архітектурно-композиційний прийом, що знайшов своє вираження в побудові системи головних вулиць, спрямованих на домінуючі в образі міста архітектурні ансамблі й споруди.

Досягнення єдності планувальної й транспортної організації міста можна розглядати як завдання містобудівного проектування на всіх його етапах – від вироблення загального, генерального рішення міста до детальних пророблень районів і вузлів. На початковій стадії проектування рішення транспортних зв'язків може підказати раціональне розміщення в плані міста основних функціональних зон міста, місць праці й інших фокусів тяжіння населення. Тому загальне komponування на місцевості основних функціональних елементів міста здійснюється за транспортним критерієм нарівні із природно-екологічними й художніми підставами композиції генерального плану. При цьому в добре продуманих

планувальних структурах і композиційних схемах транспортна організація міста не суперечить, а, навпаки, сприяє вирішенню інших сторін планувального завдання.

Композиції міського плану надають розмаїтості такі ознаки системи магістральних і місцевих вулиць, як, наприклад, наявність різних за конфігурацією й кресленнями фрагментів плану; зміна модуля й щільності мережі вулиць у різних за насиченістю руху частини міського плану; розмаїтість вузлів вулично-дорожньої мережі за їхньою конфігурацією, малюнком й кількістю примикань і т. д. Нерідко в композиції плану одного міста знаходять застосування регулярні й нерегулярні мережі вулиць у різних поєднаннях залежно від часу виникнення частин міста, композиційних умов їхнього розміщення, топографії місцевості.

Дивлячись на план міста, представлений однією тільки "павутиною" його вулиць і магістралей, майже завжди можна безпомилково визначити, де розташований центр – за згущенням ліній у центрі міста, за особливою центральною орієнтацією магістральних напрямів і за іншими характерними ознаками, зрозуміло, чи то історичне природно сформоване місто або добре промальований план нового міста.

Точно так можна розпізнати розташування й інших важливих композиційних вузлів і містобудівних ансамблів. Усе це говорить про необхідність активно використовувати при проектуванні високу композиційну значимість міських вулиць.

8.4 Архітектурна композиція міста

У містобудівному проектуванні варто розрізняти поняття "структура міста" й "композиція міста". Архітектурно-планувальна структура міста як наукова концепція виражає мовою проектування основні функціональні процеси, що відбуваються в місті, тісно пов'язані з економікою, соціологією й екологією. Але цим не вичерпується зміст містобудівного проектування. До його завдання входить установити архітектурно-просторовий порядок погодженості частин міста, що визначає його художню цілісність, тобто встановити архітектурно-художню систему планування міста. Принципи архітектурно-планувальної структури не повинні розумітися буквально як проектна концепція, тому що це веде до схематизму й спрощеності планування й забудови міста на шкоду й архітектурно-художнім, і функціонально-планувальним якостям міста.

Архітектурно-планувальна структура міста як найбільш загальна наукова концепція справедлива для всіх типів і різновидів сучасного міста.

Але в конкретній містобудівній ситуації вона перевтілюється в певну архітектурну композицію міста – комплексне проектне рішення, придатне тільки для певного міста, певного місця й певного часу [14, 21].

Композиція міста – свого роду сплав утилітарно-функціональної структури й архітектурно-художньої системи планування й забудови міста. Предметом архітектурної композиції міста має бути те загальне, що є у функціональній, екологічній й архітектурно-художній організації міста, що поєднує в одне ціле різні міські процеси й структури.

Таке інтегроване вираження різних властивостей середовища здатна дати тільки архітектурна композиція.

У композиції міста ми можемо розпізнати структурні принципи планування, але тут вони вже не існують у чистому вигляді, а тільки в особливій єдності всіх якостей міста, де зручність, користь і краса має бути злиті воєдино.

Ця єдність починається з адаптації архітектурно-планувальної структури як загальної концепції до природних умов місцевості й історико-культурних традицій міста.

Архітектурна композиція зосереджує увагу на особливих прийомах планування, що відповідають унікальним умовам тієї або іншої місцевості, того або іншого міста. Компактність або розосередженість плану, відкритість або закритість забудови – всі ті різновиди прийомів композиції, які дозволяють досягти екологічної відповідності міста й природи, міста й клімату, у той самий час архітектурно-художні засоби. Структурний принцип "природо-згідності планування" проявляється в композиції міста й служить великим ресурсом його архітектурно-художньої своєрідності. Наприклад, для творця нового міста вміння "прочитати" у ландшафті риси майбутнього планування – важлива умова побудови самотутньої композиції, доступна тільки інтегральному методу творчого мислення.

Архітектурна композиція міста – явище й матеріальної, і духовної культури, що завжди конкретно-історична й пов'язана з національними традиціями життя народу, іде коріннями глибоко в його минуле й вростає в сучасність. Тому так важливо при відновленні й розширенні сформованого міста виявляти, зберігати й використовувати пам'ятники культури й архітектури, історично коштовне планування, дотримувати наступності розвитку минулого, сьогодення й майбутнього. Принцип "культуро-згідності" архітектурної композиції сучасного міста міцно з'єднує його з національною, а через неї – з усією світовою культурою.

Такі у стислому вигляді основні проблеми й принципи містобудівного проектування. Найважливіші з них – функціонально-

планувальна організація міста, транспортно-планувальна організація й архітектурна композиція міста.

Із досвіду містобудівної практики, статична структура багатьох старих міст із розміщенням по їхній периферії промислових і комунально-складських зон не відповідає сучасним вимогам, тому що при цьому ускладнюється гармонійний розвиток міст, виникає черезсмужжя різних функціональних зон, розвиток центра утруднений, а нові житлові райони в процесі зростання міста усе більше віддаляються від його центру. Значна частина житлових районів таких міст виявляється відрізаною від зовнішнього природного середовища територіями промислових підприємств складів і транспортних пристроїв (рис. 8.3). У зв'язку із цим у нових містах краща гнучка планувальна структура, що забезпечує пропорційний розвиток всіх найважливіших функціональних зон, збереження стійких зв'язків між ними в процесі зростання міста, і, що особливо важливо, забезпечує органічну єдність сельбищних територій із природним оточенням, з озеленими зонами відпочинку.

При розташуванні міста із гнучкою структурою на двох берегах його композиційною віссю стає ріка з озеленими зонами відпочинку уздовж берегів, а далі зони сельбищна, промислова й зовнішнього транспорту. Формування систем озеленення міст нерозривно пов'язане з місцевими природно-кліматичними умовами.

Так, в Україні на побудову системи озеленення населених місць впливають: температура, вологість і швидкість руху повітря, кількість атмосферних опадів, рельєф й якість ґрунту, наявність водних просторів, гірничо-геологічні умови (сейсмічність, просадні ґрунти й ін.).

Для житлової забудови відводять ділянки з найбільш сприятливими природними й санітарними умовами, по можливості поблизу рік, відкритих водойм і масивів зелених насаджень.

При розміщенні в місті промисловості, що вимагає великої кількості води або обслуговування водним транспортом, ділянки берегової смуги розділяються між промисловою та сельбищною територією таким чином, щоб був збережений доступ із житлових районів і парків міста до води.

При розробці генерального плану міста сельбищну й промислову території вибирають одночасно, причому в складних випадках розробляється кілька варіантів, які порівнюються за функціонально-планувальними і композиційними якостями, за будівельною й експлуатаційною вартістю інженерної підготовки території, водопостачання, енергопостачання, доріг і транспортних споруджень, пов'язаних з будівництвом міста.

Велику цінність являють собою земельні ресурси, які вимагають дбайливого становлення й охорони при розвитку існуючих і створенні нових міст.

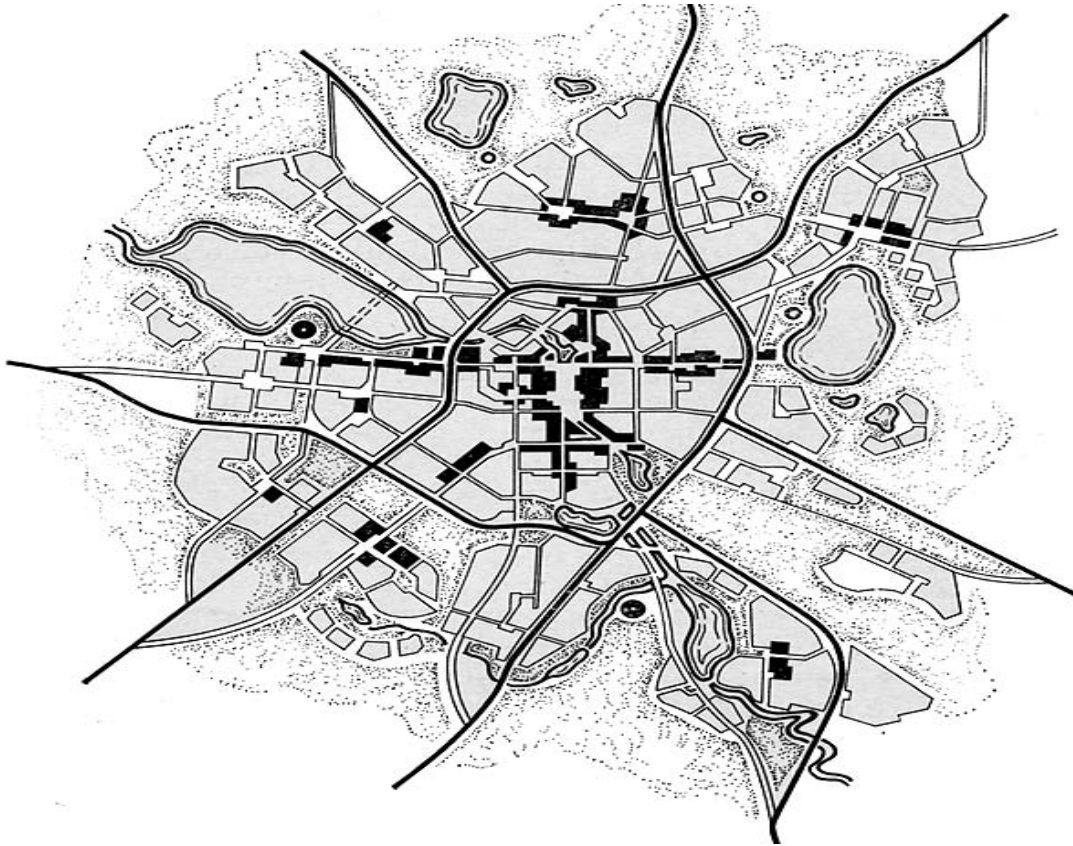


Рисунок 8.3 – Схема планувальної структури великого міста

8.5. Форми планів міст

Процес формування плану міста залежить від багатьох факторів: наявності природних водойм (море, озеро, ріка); рельєфних умов місцевості (складний пересічений рельєф, яруги); розвитку видобувної промисловості на базі місцевих корисних копалин; наявності цілющих мінеральних джерел і т. д. У результаті впливу якого-небудь одного або декількох із цих факторів план міста може здобувати ту або іншу форму.

У планувальній практиці розрізняють наступні *форми плану міста*:

- компактну;
- розчленовану, яка виникає за наявності ріки й залізниці;
- розосереджену із приблизно рівновеликими житловими масивами, властиву районам видобувної промисловості;
- розосереджену з виділенням переважного за своєю величиною основного житлового масиву (рис. 8.4, 8.5).

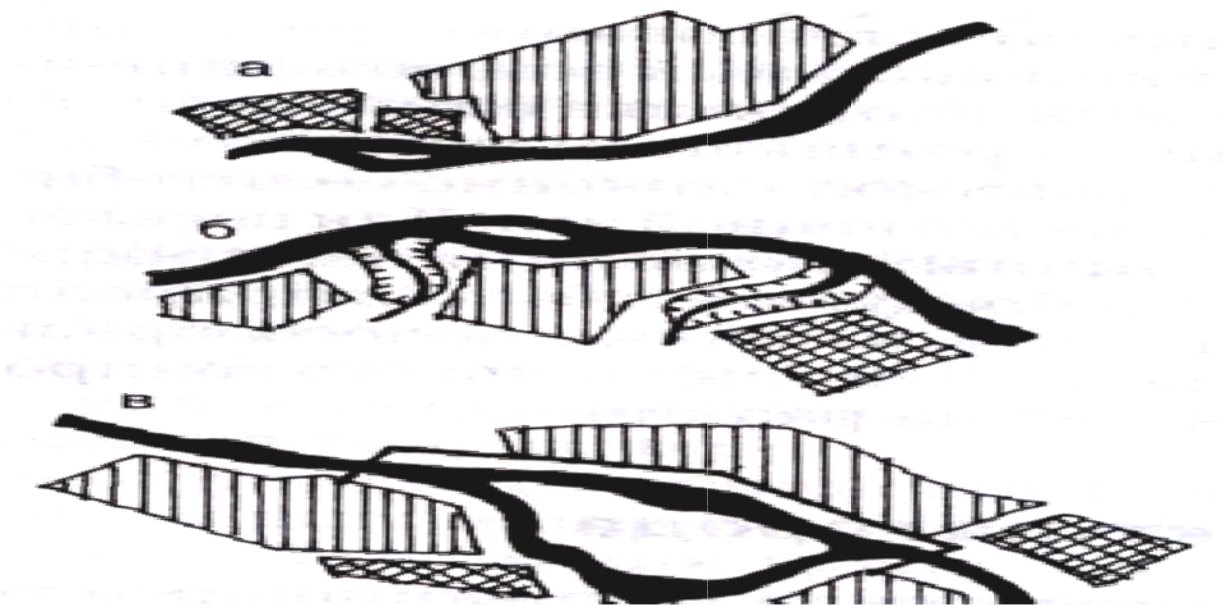


Рисунок 8.4 – Компактна, розчленована, розосереджена форми плану міста

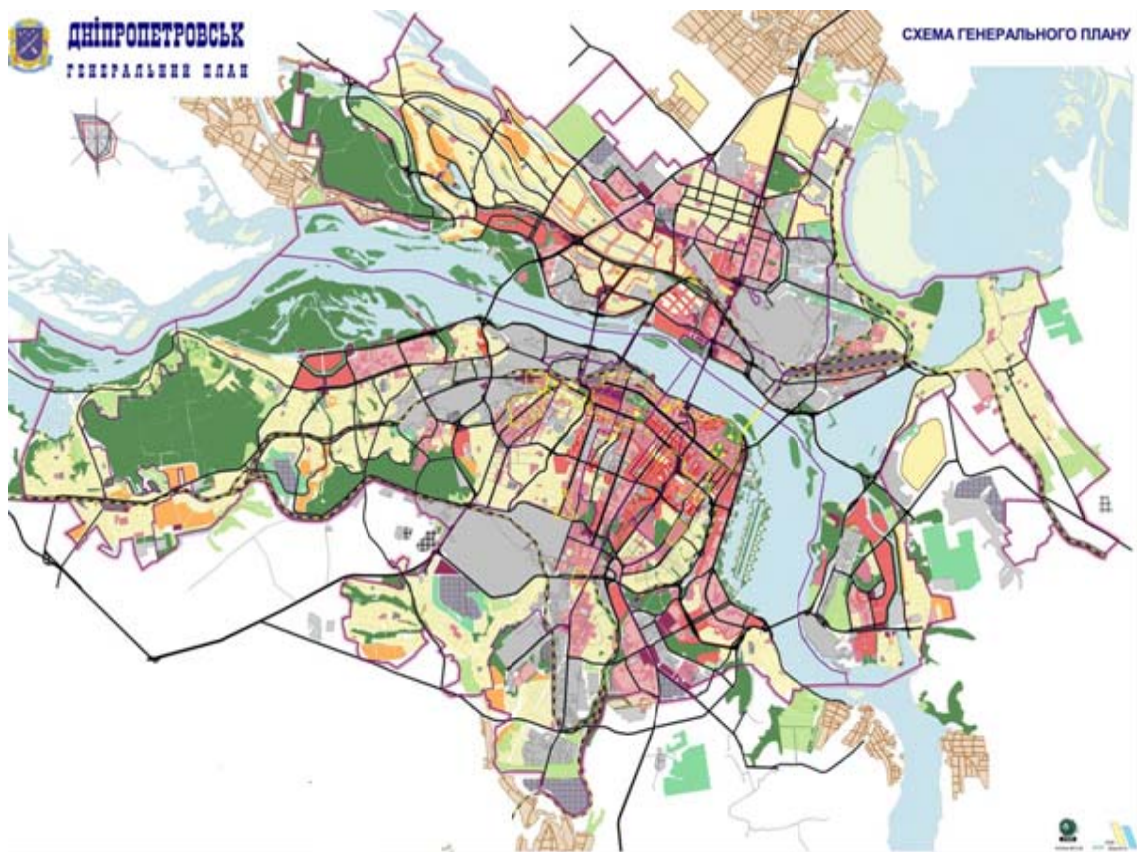


Рисунок 8.5 – Приклад генерального плану розчленованої форми

Крім того, план міста може мати форму *розчленовано-лінійну* при розташуванні його вздовж берега великої ріки й лінійну, яка виникає внаслідок лінійно-паралельного зонування промисловості й житла й характеру процесу розвитку міста.

При розчленовано-лінійній системі, пов'язаній з розташуванням міста вздовж берега великої ріки, місто, як правило, не йде далеко від ріки в поперечному до неї напрямку й витягається уздовж ріки на значні відстані (до 60–70 км). У цих випадках переважаючого значення набувають поздовжні зв'язки, що вимагають через велику довжину застосування швидкісного транспорту. Роль загальноміського центру, що виникає в перший період розвитку міста, послабляються внаслідок збільшення значення районних центрів, що з'являються на наступних етапах розвитку міста.

При *лінійному плануванні* основною композиційною віссю плану міста є поздовжня лінія швидкісного транспорту, що проходить уздовж території всього міста. У цьому випадку лінія швидкісного транспорту обслуговує як культурно-побутові пересування населення, так і трудові, оскільки досягти замкненого трудового балансу для кожного окремого промислово-житлового комплексу, звичайно, не вдасться й, крім того, трудові поїздки виникають унаслідок проживання мешканців з різних причин (прихильність до певного житлового району; робота членів родини в різних районах; вибір місця праці відповідно до спеціалізації та схильностей працюючого й ін.) у житлових районах, віддалених від місця праці.

Зручність лінійного планування міста полягає в тому, що він може розвиватися без корінної реконструкції вже сформованих районів. Істотний же недолік міста-лінії – фактичне розчленовування його на низку населених місць, значною мірою відособлених один від іншого. Крім того, залежно від загальної конфігурації й розмірів пасажиропотоків поздовжня лінія швидкісного транспорту може виявитися економічно недоцільною, а відмова від підвищених швидкостей руху призведе до зниження комфортності громадського транспорту.

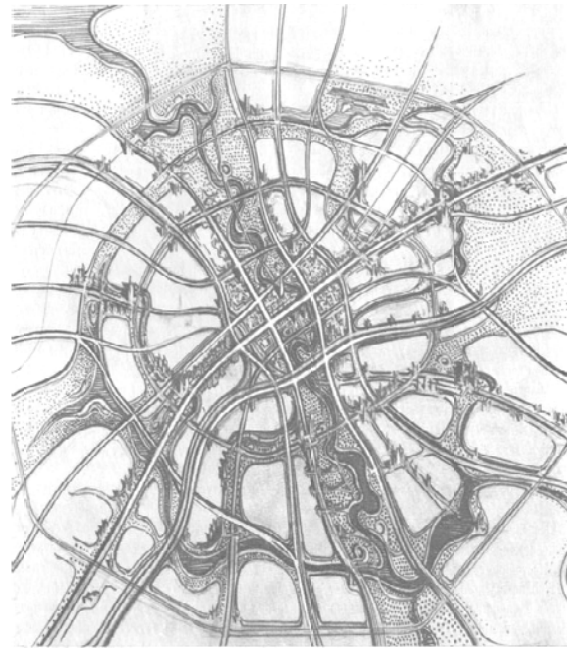
Рельєфні умови місцевості сильно впливають на форму плану міста. У цих умовах розділене на окремі райони місто може набути особливої мальовничості, якщо проектувальники зуміють використати природний рельєф у рішеннях.

Радіально-кільцеве планування

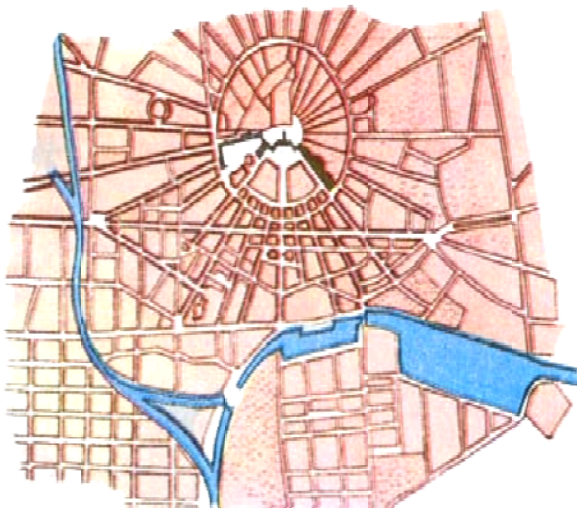
Формується на перетині сухопутних трас і водної артерії (наприклад, Москва) і має такі переваги, як гарна доступність центру міста й значна можливість просторового розширення. Однак, необмежене розширення цієї структури призводить до наростання екологічних проблем, оскільки центр міста виявляється максимально вилученим від природного оточення (рис. 8.6).



а)



б)



в)



г)

Рисунок 8.6 – Приклади генерального плану радіально-кільцевої форми:

а) м. Казань, б) проект реконструкції Мінська,
в) Карлсруе, Австрія, г) м. Харків

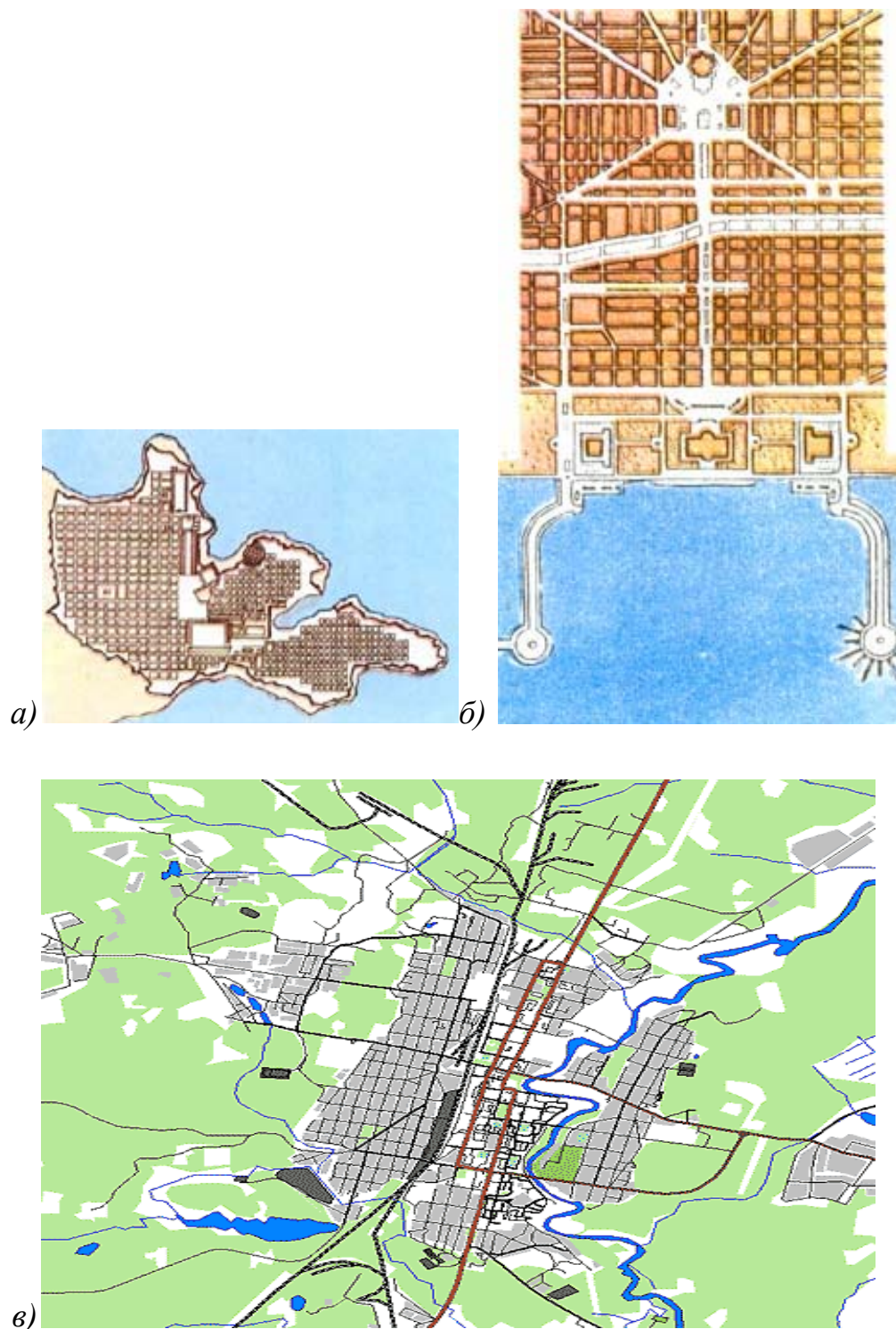


Рисунок 8.7 – Приклади генерального плану:
 а) Мілет. V в. до н.е. Арх. Гіпподам, б) багатопроменева
 або зірчаста структура, в) розчленовано-лінійна форма

Багатопроменева або зірчаста структура

Являє собою своєрідну модифікацію попереднього типу й допомагає вирішити проблему збереження природи в районах нещільної забудови. Це планування виникає в містах, що також розташовуються на перетині доріг і рік, але вулицями-променями поселення нібито "вростає" у навколишній

простір, утворюючи образне з'єднання (Великий Новгород, Париж) (рис. 8.7).

Багатоядерна або пелюсткова структура

Формується за наявності не одного, а декількох, пов'язаних між собою, міських центрів, тим самим його розосереджуючи. Цікаво, що таке планування мають як стародавні (Київ, Брянськ), так і відносно молоді міста (Новосибірськ, Красноярськ). Цей тип просторової структури набув значного поширення останнім часом у скандинавських містах (Стокгольм й ін.) і в США, щоправда, у трохи зміненому вигляді. Оскільки представники найбільш забезпечених шарів суспільства цих країн висувають підвищені вимоги до якості навколишнього середовища, кожна "пелюстка" має самодостатній набір функцій і зв'язок між ними здійснюється швидкісними магістралями, що проходять, як правило, у зеленій зоні.

Іррегулярна планувальна структура

Часто виникає в країнах зі стихійною забудовою (як правило, в Африці й Азії) і властива більшою мірою старим містам (наприклад, Стамбул). У таких містах виділяються кілька культурних і торгових центрів (мечеть, базар й ін.), навколо яких формується забудова. Щось подібне характерне й для районів Європи з розвиненими видобувними галузями промисловості, де розвиток міста залежить, наприклад, від випадкового розміщення шахт (такі поселення – відносно більше молоді, приміром, міста Рурського вугільного басейну в Німеччині) [12].

8.6 Тенденції розвитку міст

Просторова організація міста традиційно ґрунтується на трьох головних функціях: роботі, житлі й відпочинку. Завданням містобудівників є раціональне об'єднання цих функцій у єдиний міський організм.

На першому етапі радянського містобудування та під час інтенсивної індустріалізації пріоритет віддавали місцям прикладення праці й місто уявляли як виробничо-господарський комбінат із налагодженими зв'язками між житлом і промисловістю. Тому його планувальну структуру оптимізували виходячи з мінімізації трудових переміщень. Існувала практика концентрації промисловості у спеціальних зонах із близько розташованим житлом, окресленими санітарною зоною. Поряд із цим у великих містах промисловість розташовували дисперсно, використовуючи вільні території та вводячи її в тканину міста.

Пізніше посилили увагу до соціального фактора, що стимулювало зведення міст на основі східчастої системи культурно-побутового обслуговування (розділ 14). Житлові групи, мікрорайони і житлові райони формували виходячи з принципів доступності установ обслуговування різного рангу. Промисловість ізолювали від житла захисними санітарними смугами, забезпечуючи гігієнічний режим у забудові (розділ 13).

Шляхово-транспортну мережу розглядали як планувальний каркас міста (розділ 10). Цьому сприяло освоєння нових земель для організації промислових зон і територіально не пов'язаних з ними житлових масивів. Це призвело до збільшення довжини транспортних комунікацій від місця розселення до місць прикладення праці і, як наслідок, до зростання значення міського транспорту.

Пізніше містобудівні концепції еволюціонували в бік більшого значення соціальних факторів, пересування й екології. Нові завдання міста визначалися як населення, його робота й пересування, охорона природи. Просторову структуру міста почали уявляти як соціально-економічну систему, що ускладнюється та володіє цілим комплексом функціональних зв'язків, має тенденцію перманентного розвитку. У цей період місто формують, створюючи відкриті системи і розглядаючи трудові переміщення в тісній взаємодії з усіма видами культурних і побутових переміщень. Планувальні елементи міста стали розуміти як оптимальне поєднання житлових, промислових, обслуговуючих, соціально-культурних функцій, об'єднаних у виробничо-сельбищні райони.

У світі відбувається інтелектуалізація суспільства, намітився якісно новий його стан, названий інформаційною цивілізацією. Як наслідок, містоутворююча база послідовно змінює свою функцію. Центр ваги матеріального виробництва поступово зміщується. Розумовий потенціал населення використовують у науці, інформаційному процесі, науковому обслуговуванні виробництва, підготовці кадрів. У формуванні простору великого міста важливу роль набули наукові й науково-виробничі комплекси, що не являють екологічну небезпеку і розташовані поблизу житлової забудови.

Виділили дві *планувальні моделі*: *перша*, дискретна, в якій виробничо-сельбищні райони з невеликими виробництвами розташовані на периферії, і *друга*, де промисловість сконцентрована в декількох укрупнених зонах значної довжини, а селитьба розташована між ними чи паралельно.

Населені пункти розглядали як складову єдиної планувальної системи агломерації, в якій окремі частини втрачають ізолюваність чи

доповнюють одна одну. За рахунок розвиненого культурно-просвітнього сектора і багатогалузевої промисловості з місцями прикладення праці різноманітного профілю велике місто-метрополія притягує жителів більш дрібних поселень. З іншого боку, воно може передавати частину своїх функцій містам-сателітам, наприклад, нічний або активний заміський відпочинок, розгорнуту мережу розваг і навіть частину кооперованої промисловості, включаючи філії великих підприємств.

Місто наділяється подвійними функціями, з одного боку, внутрішньоміськими, а з другого, – агломераційними. Тоді його просторово-планувальна структура підпорядковується цим функціям і планувальні елементи диференціюються за призначенням. В їхній сутності відбивають переважне використання територій.

Ще один напрямок стає пріоритетним. Це реконструкція, якій почали віддавати перевагу. Вона дозволяє скорочувати обсяги будівництва на вільних територіях і більш раціонально використовувати природні земельні ресурси.

В умовах реконструкції центрів міст, насичених історично цінними будинками й ансамблями, до великомасштабних змін планувальних структур підходять обережно. Тим більше, що в сучасному великому місті можлива інтеграція функцій у таких планувальних зонах, як комплексні територіальні райони. У них житлові утворення, що тяжіють до виробництва, сполучаються з розвинутим громадським обслуговуванням, розташованим в особливій поліфункціональній підзоні районних центрів. Цьому теоретично має передувати директивне перепрофілювання підприємств у бік безвідходних виробництв і створення науково-виробничих комплексів, що не мають істотного впливу на забруднення навколишнього середовища.

В останні роки починає працювати економіко-правова система, при якій за забруднення навколишнього середовища стягуються дуже високі штрафи порівняно з інвестиціями у впровадження пристроїв, що знижують викиди до рівня ГДК (гранично припустима концентрація). Це стимулює підприємства не тільки до впровадження таких пристроїв, але навіть зміну профілю виробництва.

У значних містах системи загальноміського центра багатофункціональні. Тут поєднуються не тільки місця прикладення праці – адміністративно-управлінські й соціально-побутові установи, але і розміщуються житлові комплекси. Така інтеграція функцій центру перешкоджає сприйняттю забудови в неробочий час як «мертвого міста».

При розробці планувальної структури і територіальному зонуванні

міста виходять з передумови великої та безперервно зростаючої рухливості населення, інтенсифікації руху й насиченості вулиць транспортом. Тому в основу містобудівних рішень закладають інженерно-планувальну систему, створену для забезпечення перевезень і названу *транспортною інфраструктурою*. У взаємному погодженні планувальної та транспортної структур міста визначають пріоритети для інтенсивного освоєння території. Транспортне забезпечення впливає і на вибір місця розташування найважливіших об'єктів загальноміського значення, виробництва й сільбищних територій.

8.7 Транспортні проблеми сучасного міста

Сучасне місто – це скупчення на відносно невеликій території житлових будинків, промислових підприємств, адміністративних, культурних і медичних установ. Місто є вузлом залізних і автомобільних доріг. Умови життя в місті залежать від того, наскільки повно налагоджене в ньому транспортне обслуговування.

Планувальний розвиток міста припускає рішення не тільки архітектурно-планувальних завдань і проблем інженерного обладнання освоєваних територій, але й удосконалення транспортної системи міста, у тому числі вулично-дорожньої мережі.

Сучасний міський рух ставить перед архітекторами, будівельниками доріг і працівниками транспорту завдання, від вирішення яких залежать не тільки характеристики роботи міського транспорту, але і розвиток самого міста. Саме тому в сучасному містобудуванні новий напрямок у розробці й оцінці транспортних якостей планування міста одержав назву транспортного планування міст [12]. Цей напрямок охоплює комплекс транспортних, будівельних і природоохоронних заходів. Їхня мета – створення раціональної структури вулично-дорожньої мережі, що якнайкраще вирішує проблему транспортного обслуговування населення міста.

Гострота транспортної проблеми залежить від розміру міста. На це є дві причини. Перша – підвищення з укрупненням міста щільності розселення, друга – збільшення площі міста і видалення міських шляхів сполучення. Обидві ці причини призводять до одного наслідку: збільшення кількості автомобілів, що знаходяться в місті, яким потрібна велика площа для стоянок і густа мережа вулиць з високою пропускною здатністю.

Одне з найбільш гострих завдань міського руху – забезпечення пропускної здатності міських вулиць. Труднощі, пов'язані з пропуском

транспортних потоків високої інтенсивності, збільшуються великим числом пішохідних потоків. Їхня організація руху значно складніша, ніж організація руху автомобілів. Близькість пішохідних потоків до автомобільного і сполучення їхнього руху на одній вулиці є однією з головних причин дорожньо-транспортних випадків у містах.

Контрольні запитання

1. У результаті впливу яких факторів план міста може здобувати ту або іншу форму?
2. Які форми плану міста розрізняють у планувальній практиці?
3. Дайте визначення поняття "архітектурно-планувальна структура міста".
4. Надайте диференціацію функцій міста.
5. Назвіть фактори, що істотно впливають на оцінку й функціональне зонування території з погляду різних видів функціонального використання.
6. Які фактори необхідно враховувати при виборі території для будівництва нового міста й розширення існуючого?
7. Сформулюйте значення планувальної структури з урахування подальшого розвитку міста.

Розділ 9 Вулична мережа

9.1. Транспортно-планувальна організація міста

Значення міського руху й транспорту в сучасному місті визначається важливими соціальними вимогами: до мобільності пересування для вільного користування в місті всією мережею громадських центрів, місць праці, установ обслуговування й місць відпочинку; до економії особистого часу кожної людини; до охорони навколишнього середовища від шкідливого впливу транспорту й усунення небезпек вуличного травматизму.

Досягнення цих цілей можливо лише завдяки спільній роботі планувальника й інженера-транспортника. Планувальна композиція міста закладає основні передумови для раціональної організації транспортного обслуговування.

Організація транспорту висуває певні вимоги до планування й забудови міста. Транспортно-планувальна організація міста оперує функціональними процесами й матеріальними структурами, у числі яких можуть бути названі:

- пересування населення на громадському транспорті, включаючи таксомотори, на автомобілях індивідуального користування й пішохідні – до установ обслуговування й на роботу на відстань до 1–1,5 км;
- загальні витрати часу на пересування, що залежать від відстаней пішохідних підходів до зупинок транспорту, часу очікування, дальності поїздки й швидкості сполучення транспортних засобів на маршрутах руху;
- транспортна рухливість населення (число поїздок у рік на 1 жителя), що залежить від величини й планувальної структури міст; приймається на перспективу в межах від 100–300 поїздок на 1 жителя в рік у малих і середніх містах і до 600–700 поїздок у великих і найбільших містах;
- транспортна мережа міста, або мережа громадського транспорту, під якою розуміється вся сукупність ліній, маршрутів і зупинних пунктів усіх видів транспорту, що функціонують у місті або проєктованих на перспективу. Транспортна мережа міста характеризується за витратами часу населення на пересування й за середньою довжиною поїздки містом;
- види громадського транспорту, що підрозділяють на вуличні, які використовують для руху проїзду частину вулиць, або шляхи руху, розташовані в межах червоних ліній, і позавуличні, траси яких проходять поза вулицями у вигляді наземних, підземних (дрібні або глибокі

закладення) і надземних ліній. До вуличних видів громадського транспорту належать трамвай, тролейбус, автобус і мікроавтобуси різних типів; до позавуличних – електрифікована залізниця, метрополітен, монорейкова дорога й швидкісний трамвай; позавуличні види транспорту належать до швидкісних видів;

- автомобілізація міста, під якою розуміється насичення міста легковими автомобілями. В останнє десятиліття проблеми транспорту у великих містах значно ускладнилися через зростання кількості легкових автомобілів і їхнього активного використання для трудових, культурно-побутових і рекреаційних поїздок. У Москві, наприклад, загальне число легкових автомобілів наблизилося до 2,5 млн проти 0,55 млн в 1991 р., у Харкові – 360 тис. проти 120 тис. автомобілів;
- вантажний рух, під яким розуміється переміщення вантажів у межах міста вантажними автомобілями й за необхідності виділення спеціальних доріг переважно для вантажного руху;
- особисто – дорожня мережа міста, під якою розуміється вся сукупність проїздів, вулиць, доріг, їхніх примикань, перехресть і площ, включаючи систему магістральних вулиць і доріг.

9.2. Класифікація вулично-дорожньої мережі

Вулично-дорожню мережу диференціюють за основним призначенням вулиць і доріг (табл. 9.1) [35]. Призначення вулиць і доріг встановлюють з огляду на величину і планувальну структуру міста, його зв'язок із приміською зоною, основні види транспорту, інтенсивність й швидкість руху транспортних засобів, пішохідного руху, характеру вуличної забудови, вимоги охорони навколишнього середовища.

При формуванні мережі магістральних вулиць слід виходити з вимог раціональної організації мережі громадського пасажирського транспорту, нормативної доступності його зупинок, концентрації транспортних потоків по районах населеного пункту та необхідності диференціювання напрямків потоків руху.

Пішохідна доступність від магістральних вулиць до найбільш віддаленої житлової забудови не повинна перевищувати 500 м. У поодиноких випадках доступність від окремих будинків може бути збільшена до 700 м.

Між магістральними вулицями відстань не повинна перевищувати 700–1000 м. У районах з пересіченим рельєфом при великих ухилах цей показник має бути зменшений: за поздовжніх ухилів від 8–9 % на 10 %, за поперечних – від 10–12 % на 15 %.

від 9–10 % на 20 %, більше 10 % на 30 %.

Таблиця 9.1 – Класифікація та параметри вулично-магістральної мережі міст

| Група поселень | Категорія вулиць і доріг | Розрахункові швидкості руху, км/год. | Ширина смуги руху, м | Кількість смуг проїзної частини | Найбільший поздовжній ухил, % | Найменші радіуси кривих у плані, м | Ширина тротуару, м |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------|---------------------------------|-------------------------------|------------------------------------|--------------------|
| Магістральні вулиці й дороги: | | | | | | | |
| Найзначніші, значні, великі міста | загальноміського значення, безперервного руху | 100 | 3,75 | 6-8 | 40 | 500 | 4,5 |
| | те ж регульованого руху | 80 | 3,75 | 4-6 | 50 | 400 | 3,0 |
| | районного значення | 70 | 3,75 | 4-6 | 60 | 250 | 2,25 |
| Великі міста | загальноміського значення | 80 | 3,75 | 4-6 | 60 | 400 | 3,0 |
| | районного значення | 60 | 3,75 | 2-4 | 60 | 250 | 2,25 |
| Середні, малі міста | Магістральні вулиці /дороги/ | 60 | 3,75 | 2-4 | 60 | 250 | 2,25 |
| Вулиці й дороги місцевого значення | | | | | | | |
| Усі групи поселень | житлові вулиці | 40 | 3,75 | 2 | 70 | 125 | 1,5 |
| | дороги у промислових і комунально-складських зонах | 40 | 3,75 | 2 | 60 | 250 | 1,5 |
| | проїзди | 30 | 3,5 | 1-2 | 80 | 30 | 0,75 |
| | пішохідні вулиці й дороги | 4 | 0,75 | 2-6 | 60 | - | - |
| | велосипедні доріжки | 30 | 1,50 | 1-2 | 40 | 50 | - |
| | | | | | | | |

Магістральні вулиці безперервного й регульованого руху слід передбачати за напрямками основних пасажиро- і машинопотоків на зв'язках житлових районів із загальноміським центром, великими промисловими підприємствами, для обходу загальноміського центру потоками транзитного транспорту. При цьому вулиці безперервного руху

повинні мати пересічення з іншими вулицями на різних рівнях, а регульованого руху – при сумарній інтенсивності транспортних потоків, як правило, на під'їздах до вузла більше 4000–6000 приведених авт./год. або інтенсивності одного з лівих поворотів більше 600 приведених авт./год. Міська магістральна вулиця забезпечує рух пішоходів, транзитних і місцевих автомобілів, громадського пасажирського транспорту. Крім цього, уздовж червоних ліній вулиці розташовані будинки, в яких живуть і працюють люди. Усе це вимагає розміщення в перерізі вулиці низки планувальних елементів, кожний з яких має виконувати власну функцію (рис. 9.1, 9.2).

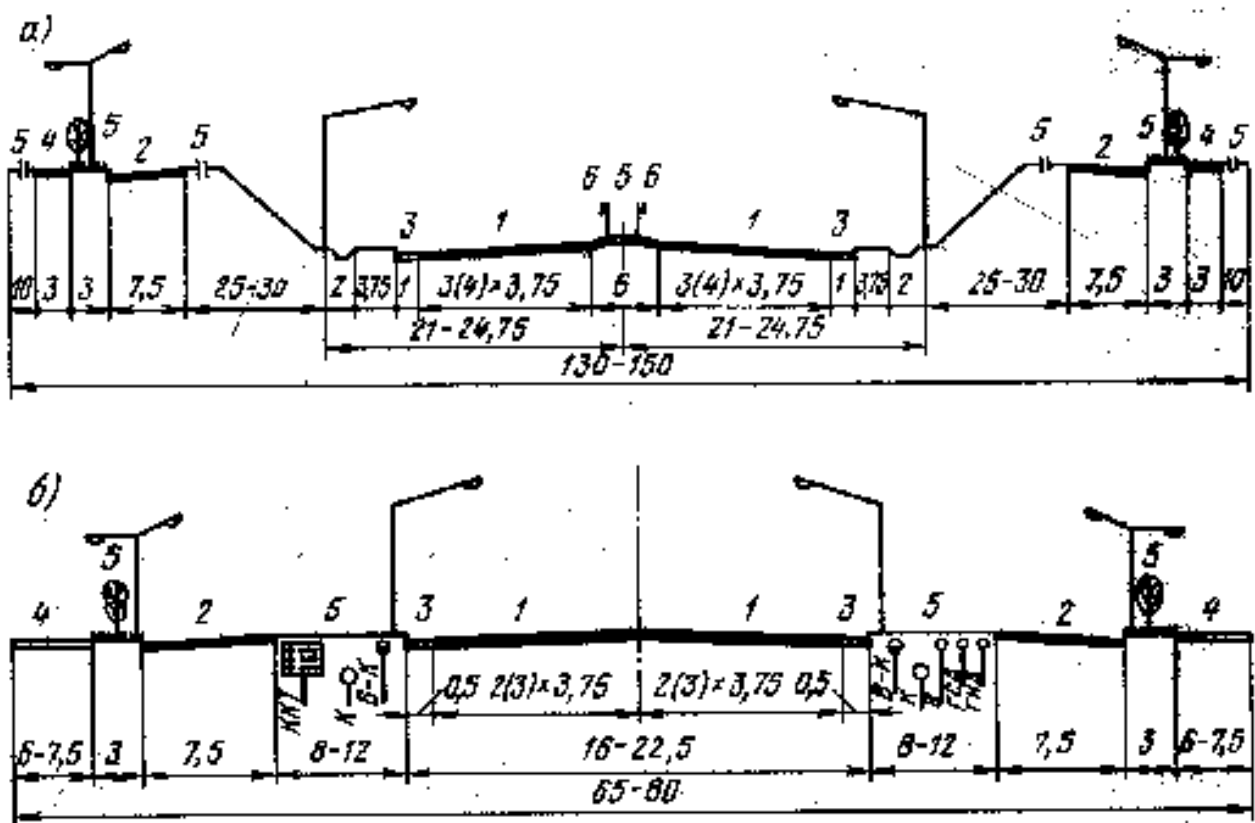


Рисунок 9.1 – Поперечний профіль загальноміської магістральної вулиці (розміри в метрах):

а) безперервного руху; б) регульованого руху;

1 – основна проїзна частина; 2 – бокові (місцеві) проїзди; 3 – крайні смуги; 4 – тротуари; 5 – смуги зелених насаджень, розподільчі смуги; 6 – пішохідні огороження; Т – телефонні кабелі; В – водопровід; К – каналізація; КЗ – кабелі зв'язку; КО – кабелі освітлення; ГНТ – газопровід низького тиску; ГСТ – газопровід середнього тиску; КЕТ – колектор електричних і телефонних мереж

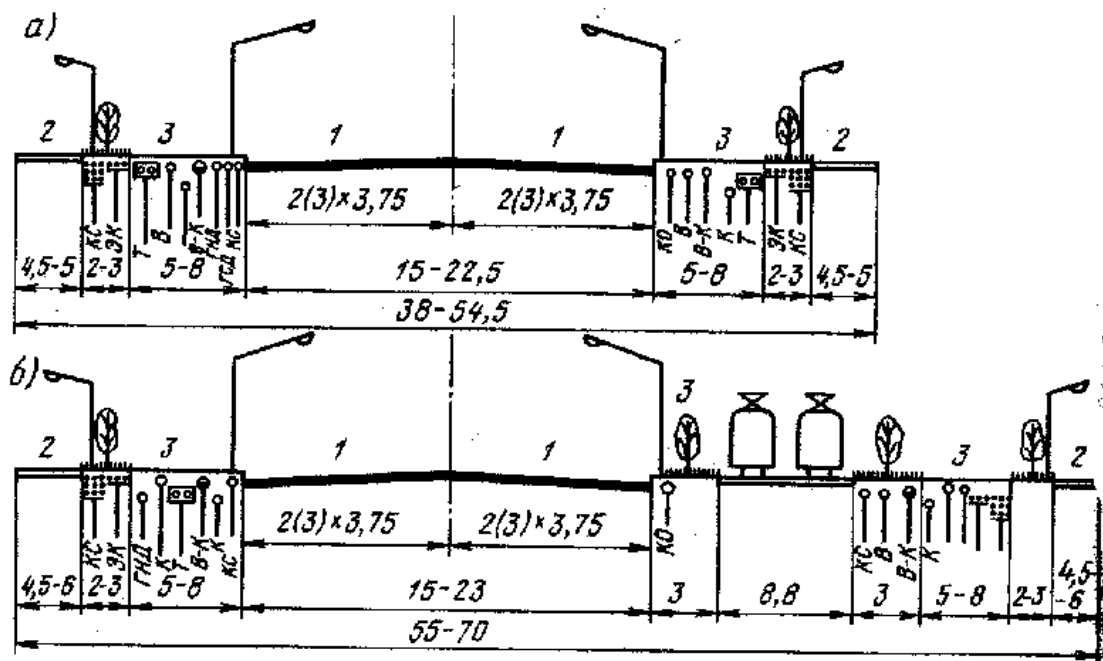


Рисунок 9.2 – Поперечні профілі районної магістральної вулиці:
 а) без трамвайного полотна; б) з відокремленими трамвайним полотном;
 1 – основна проїзна частина; 2 – тротуари;
 3 – смуги зелених насаджень

Поперечний профіль вулиць місцевого значення складається з основної проїзної частини і тротуарів. Кількість смуг руху залежить від наявності громадського транспорту. Їх повинно бути мінімум дві у кожному напрямку (рис. 9.3). Поміж тротуаром і проїзною частиною влаштовують технічну смугу, призначену для розміщення інженерних мереж.

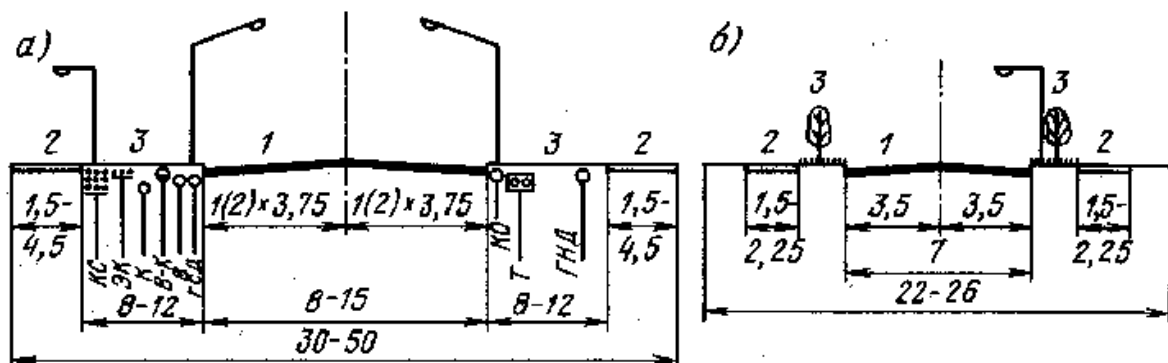


Рисунок 9.3 – Поперечні профілі вулиць місцевого руху:
 а) у промислових і складських районах; б) у межах житлової забудови;
 1 – проїзна частина; 2 – тротуари; 3 – газони (технічні смуги)

9.3 Структура вулично-дорожньої мережі

Відповідно до призначення та умов руху транспорту в складі сучасної вулично-дорожньої мережі слід виділити дві групи вулиць:

а) магістральні вулиці, основне призначення яких – пропуск транспортних засобів усіх видів, переважно транзитних (відносно окремих районів міста), які мають високу швидкість руху; безпосередній в'їзд транспортних засобів із прилеглих ділянок на такі вулиці небажаний без улаштування перехідно-швидкісних смуг і окремих смуг для зупинок транспорту;

б) вулиці й дороги місцевого значення, призначені для місцевих транспортних потоків – по них відбувається рух автомобілів до пунктів призначення (торгові підприємства, склади, внутрішньоквартальні автостоянки, гаражі та ін.). На вулицях цієї групи транзитний рух транспорту не бажаний.

Підвищення безпеки і поліпшення санітарно-гігієнічних умов життя населення має забезпечуватись, головним чином, планувальними засобами.

При проектуванні мережі магістральних вулиць і доріг треба дотримуватись вимог щодо організації раціональної системи громадського пасажирського транспорту, нормативних радіусів обслуговування його зупинок, необхідності диференціації шляхів сполучення транспортних потоків за екологічними критеріями.

Магістральні вулиці безперервного руху проектуються переважно у великих і найзначніших містах. Їх слід передбачати за напрямками основних пасажиро- і машинопотоків на зв'язках житлових районів із загальноміським центром, великими промисловими підприємствами, для обходу загальноміського центру потоками транзитного транспорту. При цьому вулиці безперервного руху повинні мати пересічення з іншими вулицями на різних рівнях, а регульованого руху – при сумарній інтенсивності транспортних потоків, як правило, на під'їздах до вузла більше 4000–6000 приведених авт./год. або інтенсивності одного з лівих поворотів більше 600 приведених авт./год.

На першу чергу будівництва магістральних вулиць безперервного руху допускаються окремі пересічення в одному рівні або з неповною розв'язкою руху в різних рівнях при обов'язковому резервуванні території та підземного простору для можливості будівництва в майбутньому повних розв'язок транспортного та пішохідного руху.

При прокладанні магістральних вулиць безперервного руху в районах житлової забудови необхідно додатково передбачати місцеві

проїзди одностороннього руху завширшки 7,0 м.

Ширина вулиць і доріг визначається розрахунком залежно від інтенсивності руху транспорту і пішоходів, набору елементів поперечного профілю (проїзних частин, технічних смуг для прокладання підземних комунікацій, тротуарів, зелених насаджень та ін.) з урахуванням санітарно-гігієнічних вимог і вимог цивільної оборони. В умовах вільної забудови ширина вулиць у червоних лініях рекомендується, м:

магістральні вулиці:

загальноміського значення:

- безперервного руху 55–90 (100);
- регульованого руху 40–80;
- районного значення 35–45 (50);

вулиці місцевого значення 15–35;

селищні й сільські вулиці (дороги) 15–25.

У малих і середніх містах ширину вулиць у червоних лініях приймають – 30–45 м.

Відстань від краю основної проїзної частини магістральних доріг до лінії житлової забудови слід приймати не менше 50 м, а при застосуванні шумозахисних споруд – не менше 25 м.

Між допоміжними проїзними частинами і бортовим каменем магістральних вулиць мають бути передбачені запобіжні смуги завширшки, м:

- для магістральних вулиць безперервного руху – 0,75;
- для магістральних вулиць і доріг зрегульованим рухом – 0,5.

У стислих умовах і при реконструкції розподільні смуги допускається влаштовувати тільки на магістральних вулицях безперервного руху та завширшки не менше 0,50 м.

Велосипедні доріжки слід передбачати за напрямками найбільш інтенсивних транспортних і пішохідних потоків у малих, середніх і великих містах, сільських населених пунктах, а також у найзначніших і значних містах у функціональних зонах – сільбищних, промислових, ландшафтно-рекреаційних – при інтенсивності руху більше 50 велосипедистів за годину прокладати слід ізольовано від цих потоків.

Ширину смуги для велосипедного руху приймають 1,5 м (в обмежених умовах 1,0 м), а велодоріжок відповідно при односторонньому русі 2,5 (1,75) м, при двосторонньому – 3,0 (2,5) м.

Доріжки для проїзду інвалідних колясок слід прокладати по основних напрямках руху інвалідів у межах населених пунктів або районів до відповідних установ охорони здоров'я, соціального забезпечення,

торгівлі, спорту, фізкультури тощо, передбачаючи при цьому обладнання перехресть (пандуси-з'їзди, світлофори тощо). Допускається зміщення доріжок для руху інвалідних колясок з велосипедними й пішохідними доріжками. Ширина пішохідних доріжок і тротуарів, які забезпечують рух інвалідів і немічних на кріслах-колясках, має бути не менше 1,8 м при двосторонньому русі та 1,2 м – при односторонньому. Величина ухилів пішохідних доріжок і тротуарів не має перевищувати: поздовжніх – 40 ‰, поперечних – 10 ‰.

9.7 Планувальні схеми вуличної мережі міста

Вулична мережа міста – один з найбільш стабільних його елементів, тому має бути розрахована на дуже тривалий період використання без істотних перебудов, що обходяться надто дорого.

Вулиці й дороги утворюють на плані міста мережу наземних шляхів сполучення. Якщо з вулично-дорожньої мережі кожного міста виділити магістральні напрямки, що є, власне кажучи, основою міського плану, то чітко виявляється принципова геометризована схема планування кожного міста.

Існує вісім принципових геометризованих схем, що охоплюють все різноманіття міських планувальних структур:

- вільна;
- радіальна;
- радіально-кільцева;
- трикутна;
- прямокутна;
- прямокутно-діагональна;
- гексагональна;
- комбінована.

Вільна схема (рис. 9.4) характерна для старих міст із невпорядкованою вулично-дорожньою мережею. Уся мережа складається з вузьких кривих вулиць із змінною шириною проїзної частини, що нерідко виключає рух у двох напрямках. Реконструкція такої мережі вулиць, як правило, пов'язана з руйнуванням існуючої забудови. Для сучасних міст ця схема непридатна і може бути залишена тільки в заповідних частинах міста та доцільна в курортних містах, де може забезпечити необхідний живопис, найкращу пристосованість до рельєфу та економічність.

Радіальна схема (рис. 9.5) зустрічається в невеликих старих містах, що з'явилися навколо вузла гужових доріг. Схема забезпечує зручний

зв'язок периферії з центром, але утруднює сполучення між периферійними районами міста, викликає неминуче перевантаження центрального транспортного вузла. Вона застосовується в основному в малих населених пунктах, що характеризуються незначною дальністю пересувань і низькою щільністю машино потоків.



Рисунок 9.4 – Вільна схема

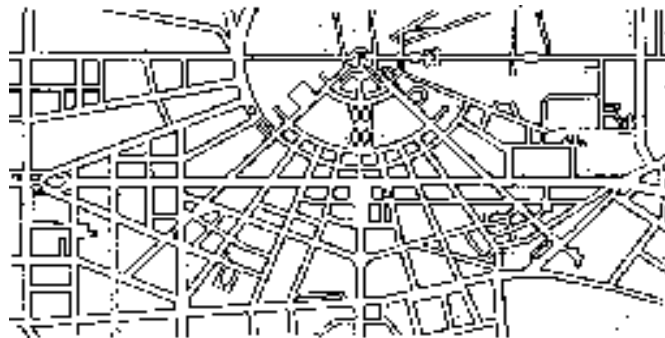


Рисунок 9.5 – Радіальна схема

Радіально-кільцева схема (рис. 9.6) вуличної мережі характерна для значних і великих міст і має два принципово різних види магістралей – радіальні й кільцеві. Радіально-кільцева схема, як правило, зустрічається у великих містах і є вдосконаленою радіальною схемою. У процесі історичного розвитку міста внеміські тракти, які сходились в центральному вузлі, перетворюються в радіальні магістралі, а кільцеві магістралі виникають за трасами розібраних кріпосних стін і валів, які концентрично оперізують раніш окремі частини міста. За такою схемою забезпечується достатньо зручний зв'язок між периферійними районами, розташованими в одному поясі міста, але залишається перевантаження центрального транспортного вузла, так як радіальні магістралі завантажені,

як правило, значно більше кільцевих. Радіально-кільцева схема вуличної мережі має найменший коефіцієнт непрямолінійності – 1,05—1,1.

Класичним прикладом радіально-кільцевої схеми є схема магістральних вулиць Москви.

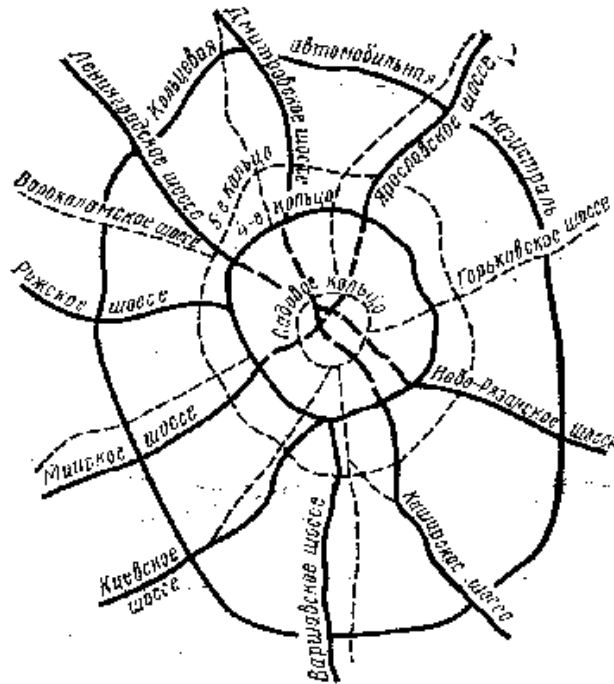


Рисунок 9.6 – Радіально-кільцева схема

Трикутна схема (рис. 9.7) не одержала великого поширення, тому що гострі кути, утворені в пунктах перетину елементів вулично-дорожньої мережі, створюють значні труднощі при організації руху транспорту і незручності при освоєнні та забудові ділянок. Елементи трикутної схеми можна зустріти в старих районах Лондона, Парижа, Берна та інших міст.



Рисунок 9.7 – Трикутна схема

Прямокутна схема (рис. 9.8) дуже поширена і притаманна, головним чином молодим містам, чи відносно старим, що будувалися за єдиним планом. До числа таких міст відносяться Санкт-Петербург, Алма-Ата, ряд американських міст. Перевагами прямокутної схеми є відсутність чітко визначеного центрального ядра і можливість рівномірного розподілу транспортних потоків по всій території міста та висока пропускна здатність всієї системи в із-за наявності дублюючих зв'язків. Недоліки цієї схеми – велика кількість завантажених перехресть, що ускладнюють організацію руху і збільшують транспортні витрати, відсутність коротких зв'язків в більш активних діагональних напрямках, великі перепробіги автомобілів. Коефіцієнт непрямолінійності – 1,4–1,5.

Прямокутно-діагональна схема (рис 9.9) є розвитком прямокутної схеми. Вона містить у собі діагональні й хордові вулиці, що пробиваються по найбільш завантажених напрямках. Ця схема трохи поліпшує транспортну характеристику вуличної мережі міста, але створює нові проблеми: перетинання міста по діагоналі викликає появу складних перехресть з п'ятьма і шістьма вулицями, що вливаються. Коефіцієнт непрямолінійності для таких схем складає 1,2–1,3.

Характерним прикладом подібного планування є м. Детройт.

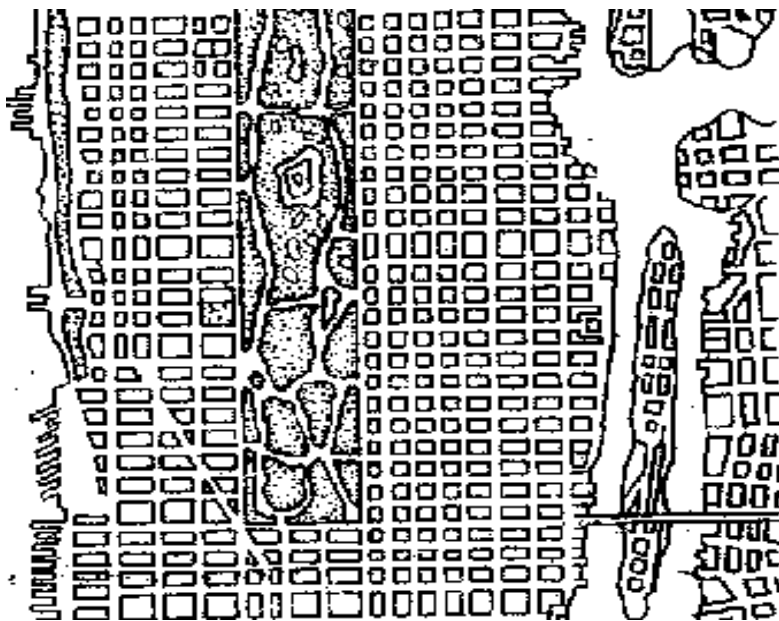


Рисунок 9.8 – Прямокутна схема

Гексагональна схема (рис. 9.10) – це схема, в основі якої лежить комбінація шестикутників. У цій схемі виключається утворення складних вузлів на пересіченнях магістральних вулиць, а також протяжних прямолінійних напрямків, що створюють умови для швидкісного руху транспорту. Схема не має великого поширення. Може бути використана

для планування житлових вулиць, вулиць місцевого руху, а також курортних поселень.

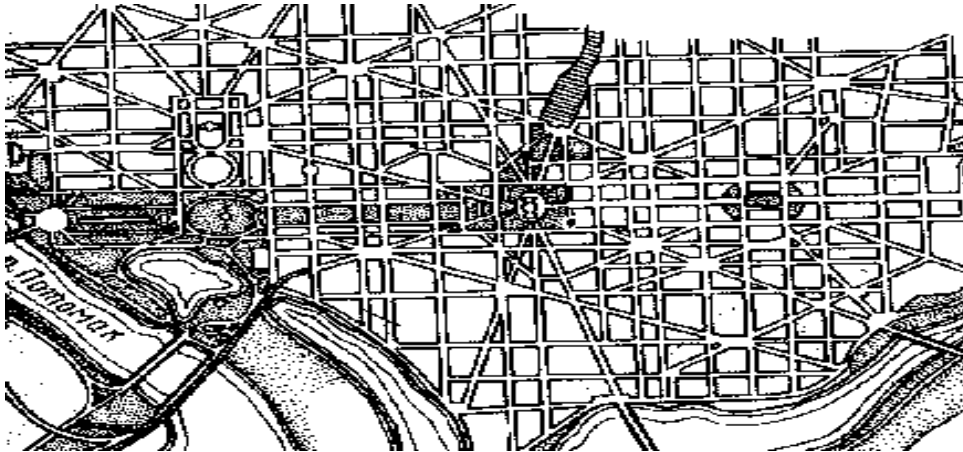


Рисунок 9.9 – Прямокутно-діагональна схема

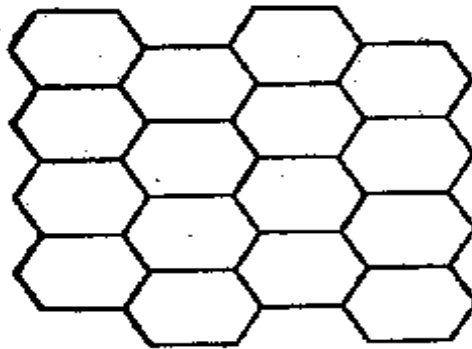


Рисунок 9.10 – Гексагональна схема

Комбінована схема (рис. 9.11) характерна для великих і значних історично сформованих міст. Тут нерідко зустрічаються в центральних зонах вільна, радіальна чи радіально-кільцева структура, а в нових районах вулично-дорожня мережа розвивається за прямокутною чи прямокутно-діагональною схемою. Комбіновані схеми планування вуличної мережі практично здійснюються значно частіше, ніж та чи інша система в чистому вигляді. Найбільш раціональна система магістралей встановлюється шляхом правильного взаємного поєднання різних принципів схем з використанням переваг одних і усуненням недоліків інших.

У чистому вигляді всі розглянуті схеми вуличної мережі в сучасних великих містах зустрічаються мало. По мірі розвитку міста, його транспортної системи планувальна схема вулиць все більше здобуває вигляд спочатку радіальної схеми, потім, після будівництва обхідних доріг

у межах міста і вулиць, що оперізують центр міста, радіально-кільцевої. У межах одного району найчастіше зберігається прямокутна схема вулиць.

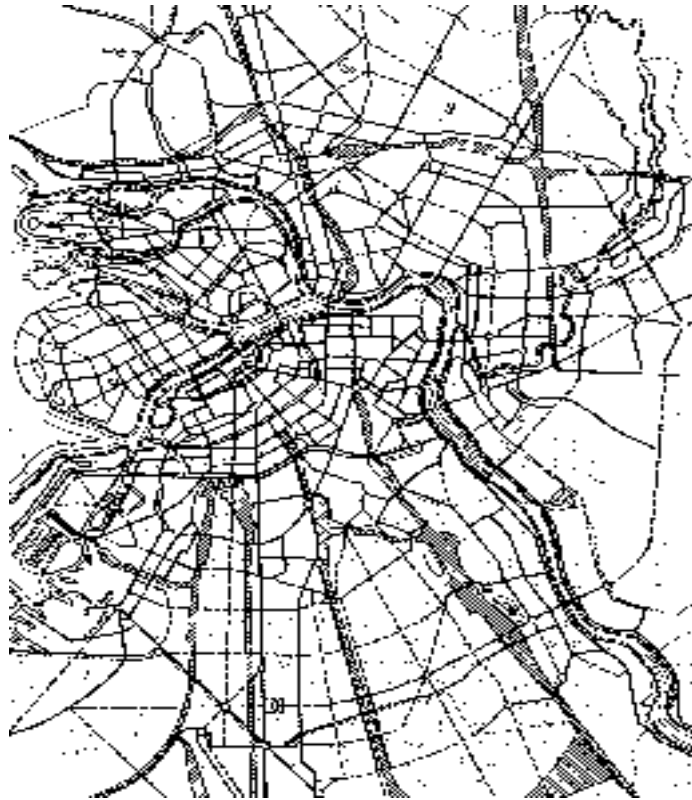


Рисунок 9.11 – Комбінована схема

Проведемо порівняльний аналіз п'яти схем — радіальної, радіально-кільцевою, прямокутною, прямокутно-діагональною і гексагональною.

Радіальна схема з транспортної точки зору є найменш задовільною, так як дає найбільшу довжину всіх зв'язків, приводе до максимального коефіцієнту непрямолінійності і до значного перевантаження центру.

Радіально-кільцева схема відрізняється значно кращими показниками: зменшується загальна довжина зв'язків і середня довжина кожного з них; знижується коефіцієнт непрямолінійності та завантаження центра. Що стосується прямокутної системи, то по такому показнику, як коефіцієнт непрямолінійності, вона поступає радіально-кільцевої. Введення діагональних магістралей, які забезпечують зв'язок між важливими пунктами коротшими напрямками, значно покращує характеристику прямокутної системи.

Гексагональна схема за основними показниками займає проміжне положення. Застосування її в чистому вигляді обмежується невеликими житловими районами з вулицями місцевого значення, так як трасування магістральних вулиць зі зламами в плані неприпустимо.

До переваг прямокутної і прямокутно-діагональної схем слід віднести високу пропускну здатність всієї магістральної мережі, так як вони забезпечують створення дублюючих транспортних ліній на завантажених напрямках. Створення дублерів в умовах інших планувальних схем завжди сполучено зі значними труднощами, що практично обмежує пропускну здатність всієї транспортної системи в цілому.

Проведені дослідження показали, що витягнута прямокутна форма транспортної мережі та її окремих елементів має переваги перед квадратною сіткою, забезпечивши зменшення щільності при однаковому рівні транспортного обслуговування. Так, сітка з співвідношенням сторін 2:1 знижує щільність ліній на 25 % в порівнянні з квадратною, а при співвідношенні сторін 4:1 зменшує щільність на 38 %. Крім цього, при витягнутій формі транспортної мережі виникне менше взаємних пересічень, що є також важливим показником. Сітка з співвідношенням сторін 2:1 приводе до зменшення в зрівнянні з квадратною на 11 % з однаковою щільністю ліній, а при співвідношенні сторін 4: 1 кількість пересічень зменшується на 36 %.

Однак занадто велика «витягнутість» плану приводе до порушення доцільних відстаней між магістралями, тому практичне використання витягнутих систем при максимальному співвідношенні сторін 2:1.

У реальних умовах геометрично привільні схеми деформуються під впливом особливостей розміщення важливих пасажиро-утворюючих об'єктів, а також під впливом природних умов - характеру рельєфу, річки, яру і інше. Чим складніше рельєф, тим сильніше він впливає на вибір трас міських магістральних вулиць, заставляючи проектувальника відхилятися від геометричності загальної схеми магістралей і в окремих частинах міста будувати мережу вулиць за принципом комбінованого або вільного планування.

Контрольні запитання

1. Для чого передбачені магістральні вулиці у великих і значних містах?
2. Які вимоги ставляють до магістральних вулиць?
3. Як позначається схема вулично-дорожньої мережі на завантаження і пропускну здатність вулиць?
4. Назвіть основні показники, що характеризують транспортну систему міста.

РОЗДІЛ 10 ТРАНСПОРТ І ШЛЯХИ СПОЛУЧЕННЯ

Історія розвитку міст засвідчує взаємозв'язок зростання міст з технічними можливостями засобів пересування. Із зростанням чисельності населення та території міст обсяг роботи міського транспорту зростає швидше за міську територію, бо росте “рухомість” населення (середнє число поїздок, що припадає на одного мешканця за рік), а також підвищується дальність поїздки. Одночасно можна прослідити і зворотній зв'язок: удосконалення транспорту сприяє підвищенню швидкості поїздки, що, в свою чергу, дозволяє розширювати міську територію.

Потреба у масовому міському транспорті виникла в XVIII ст. коли найбільші міста світу досягли значних розмірів, і подальший їхній розвиток здебільшого стримувався відсутністю транспортних засобів.

Всю історію розвитку масового міського транспорту можна дещо умовно поділити на чотири періоди залежно від характеру тяги та типу шляхових пристроїв, що використовувалися.

Перший період (остання чверть XVIII ст. – середина XIX ст.) характеризується використанням кінської тяги на звичайних для того часу шляхах. Невеликі розміри міст дозволяли використання цього простішого виду транспорту, який задовольняв обмежені в той час потреби в пересуваннях.

Другий період (середина і кінець XIX ст.) пов'язаний з бурхливим розвитком промисловості та зростанням міст. Лінійні розміри найбільших міст досягли 10–20 і навіть 30 км; значно посилилися пасажиропотоки, що досягли 5–10 тис. пасажирів на годину в одному напрямку. Удосконалення транспортних засобів у цей період пов'язане з використанням залізничних рейкових шляхів при збереженні кінської тяги (так звані кінсько-залізні дороги, що були досить поширені у великих містах). Одночасно з цим є спроби використати парову тягу на міських рейкових шляхах – парові трамваї – проте, значного розвитку вони не одержали. До того ж періоду належить створення першої лінії метрополітену в Лондоні (протяжністю 3,6 км). Винайшов його англієць Джон Фоулер в 1863 році. Підземну залізницю побудувала уславлена на той час компанія «Метрополітен», яка цей витвір назвала своїм ім'ям. Спочатку в тунелях використовувалися паротяги з відкритими вагончиками, що створювало дим, кіптяву, а це не сприяло комфортності поїздки. З 1868 року експлуатується метрополітен в Нью-Йорку, з 1896 – в Будапешті, з 1898 – у Відні, з 1900 – у Парижі.

Третій період (кінець XIX ст. – перша чверть XX ст.) характеризується подальшим досить швидким зростанням міст та

удосконаленням міського транспорту на основі широкого поширення рейкового електротранспорту в багатьох великих містах. З 1889 року експлуатуються трамваї на кінській тязі. Перша чверть XX ст. відзначена вже успішними дослідженнями з використання електроенергії для масового міського транспорту.

Електричні трамваї швидко витіснили кінсько-залізні дороги та “паровики”. Перший пасажирський електричний трамвай був запроваджений в Києві – вийшов на лінію 1 червня 1892 року. Це був перший трамвай в Росії такого типу. З липня 1906 була відкрита перша трамвайна лінія в Харкові.

На позавуличних лініях міського транспорту – метрополітену – парова тяга також була замінена на електричну. В той же час виникає автомобільний транспорт, який, тоді ще не мав серйозного значення для масових пасажирських перевезень.

Четвертий період (від першої чверті XX ст. до наших днів) є періодом бурхливого розвитку автомобільного транспорту. Цей період характеризується виникненням та широким розповсюдженням автобусів, які протягом подальших десятиріч значно послабили позиції трамвая. Автобусний транспорт виник в СРСР у 1924 році. В найбільших містах з населенням понад 1 млн. чол. значну роль у масових пасажирських перевезеннях починають відігравати різні види швидкісного позавуличного транспорту і, в першу чергу, метрополітен. З 1935 року експлуатується метрополітен у Москві, з 1960 року – в Києві.

Сучасний етап розвитку міського транспорту характеризується такими рисами:

- комплексне використання різних видів транспорту з перевагою автомобільного;
- розвиток швидкісних позавуличних видів транспорту;
- загострення “конфлікту” між транспортом масовим та індивідуальним;
- посилення транспортного зв’язку великих міст із населеними пунктами, що тяжіють до них; розвиток міських агломерацій.

Електричний транспорт у містах – це трамвай, тролейбус, метрополітен та приміські лінії залізниць. Значну, а в ряді міст основну, роботу з перевезення виконує автомобільний транспорт: автобуси і легкові автомобілі.

Ступінь участі різних видів міського транспорту в пасажироперевезеннях в різних містах досить різний і залежить від історичних особливостей, технічних традицій, планувальних

характеристик, економічних міркувань, конкурентної боротьби в капіталістичних країнах і таке інше.

За останні десятиріччя були значно послаблені позиції трамвая, оскільки трамвай прив'язаний до колії. Експлуатація автомобільного транспорту поряд із трамваем на вузьких вулицях старих міст значно знижує пропускну здатність перехресть із трамвайним транспортом. Великий шум, вібрація і випромінювання призвели до зняття трамвайних колій у великих містах Англії, Франції, США.

Раніше за всіх на цей шлях став Париж. У 1926 році там нараховувалося 1111 км трамвайних ліній, а вже в 1937 році було розібрано останню колію. Значною мірою цьому сприяла досить щільна мережа метрополітену в центральній частині міста. На сьогодні метрополітен перевозить найбільшу кількість пасажирів (40 %), друге місце посідає автобусний транспорт.

У 1948 році було ліквідовано трамвай в Лондоні, де більша частина пасажироперевезень виконується зараз автобусами. Безперервно скорочується мережа трамвайних ліній в Нью-Йорку, де переважна частка перевезень виконується метрополітеном; другим є автобусний транспорт.

У країнах Центральної Європи процес перерозподілу пасажироперевезень між різними видами транспорту проходить інакше. В містах Німеччини, Австрії, Італії, Швеції трамвайний транспорт зберігає ще значну питому вагу.

З іншого боку, збереження трамваем своїх позицій в містах Німеччини має свої історичні корені. В німецьких містах трамвай набув значного поширення, і фахівці-транспортники слушно вважають, що зараз, коли інтенсивність транспортних потоків досягає великих розмірів, ліквідувати трамвай, найбільш потужний з вуличних видів транспорту, означає ще більше завантажити вулиці. Визнаючи проблеми спільної експлуатації трамвая та безрейкового транспорту, фахівці в країнах Центральної Європи вважають, що необхідно модернізувати трамвай, пристосувати його до сучасних вимог. Досягається така модернізація, зокрема, влаштуванням підземних колій трамвая в центральних районах великих міст та іншими засобами.

Сучасний етап розвитку міського транспорту характеризується, як вказувалося раніше, розвитком позавуличних видів транспорту, в першу чергу, метрополітену та міських швидкісних доріг. Метрополітеном називається міська електрична залізниця, що проходить в нижньому рівні (в тунелі) або у верхньому рівні (на естакаді), іноді – по поверхні землі.

Міські швидкісні дороги, призначені для руху автомобільного транспорту, розміщують переважно на естакадах. Значного розвитку міські швидкісні дороги досягли в містах США, де є найбільше насичення транспортом.

Розвиток позавуличних видів транспорту пов'язаний переважно з прагненням підвищити швидкість на основних напрямках в умовах цілковитої безпеки, а також необхідністю розвантажити магістральні вулиці.

Загострення “конфлікту” між масовими та індивідуальними засобами транспорту обумовлене тим, що легковий автомобіль, маючи більшу комфортабельність, швидкість сполучення, відрізняється малою провізною здатністю і займає значну частину корисної транспортної площі. Також слід врахувати, що найбільшою проблемою при користуванні легковими автомобілями є забезпечення автотранспорту площами для стоянок, особливо, в центральних районах міста. В країнах з високим рівнем автомобілізації слушно вважають, що автомобіль, який стоїть, становить більш складну проблему ніж той, що рухається. В різних містах світу намагаються вирішувати цю проблему по-різному, але гострота її не зменшується.

10.1 Класифікація міського транспорту

Міський транспорт поділяють на пасажирський /метрополітен, автобус, тролейбус, трамвай та ін./, вантажний /вантажні автомобілі різної вантажопідйомності, тягачі, трейлери, вантажні трамваї і тролейбуси/ і спеціальний /машини швидкої допомоги, пожежні машини та ін./.

Пасажирський транспорт розглядають як масовий і індивідуальний /легкові автомобілі, мотоцикли і моторолери, мопеди і велосипеди/.

Основними видами міського пасажирського транспорту є метрополітен, автобус, тролейбус, трамвай, залізничний електричний транспорт.

Крім основних видів міського пасажирського транспорту існують наступні види: автомобілі, вертольоти, монорейковий транспорт, фунікулер, канатні дороги, конвеєрний транспорт (рис. 10.1).

Пасажирський транспорт класифікують за:

Швидкістю сполучення:

- звичайний (автобус, тролейбус, трамвай, 18–20 км/год);
- швидкісний (метрополітен, швидкісний трамвай, швидкісна залізниця, автобус-експрес, 25–45 км/год).

Провізною спроможністю:

- дуже висока (електрифікована залізниця, 60 тис. пас./ год);
- висока (метрополітен, трамвай, монорельсовий транспорт, 10–45 тис. пас./ год);
- середня (тролейбус, автобус, 5–10 тис. пас./ год);
- низька (легкові автомобілі, 1 тис. пас./ год).

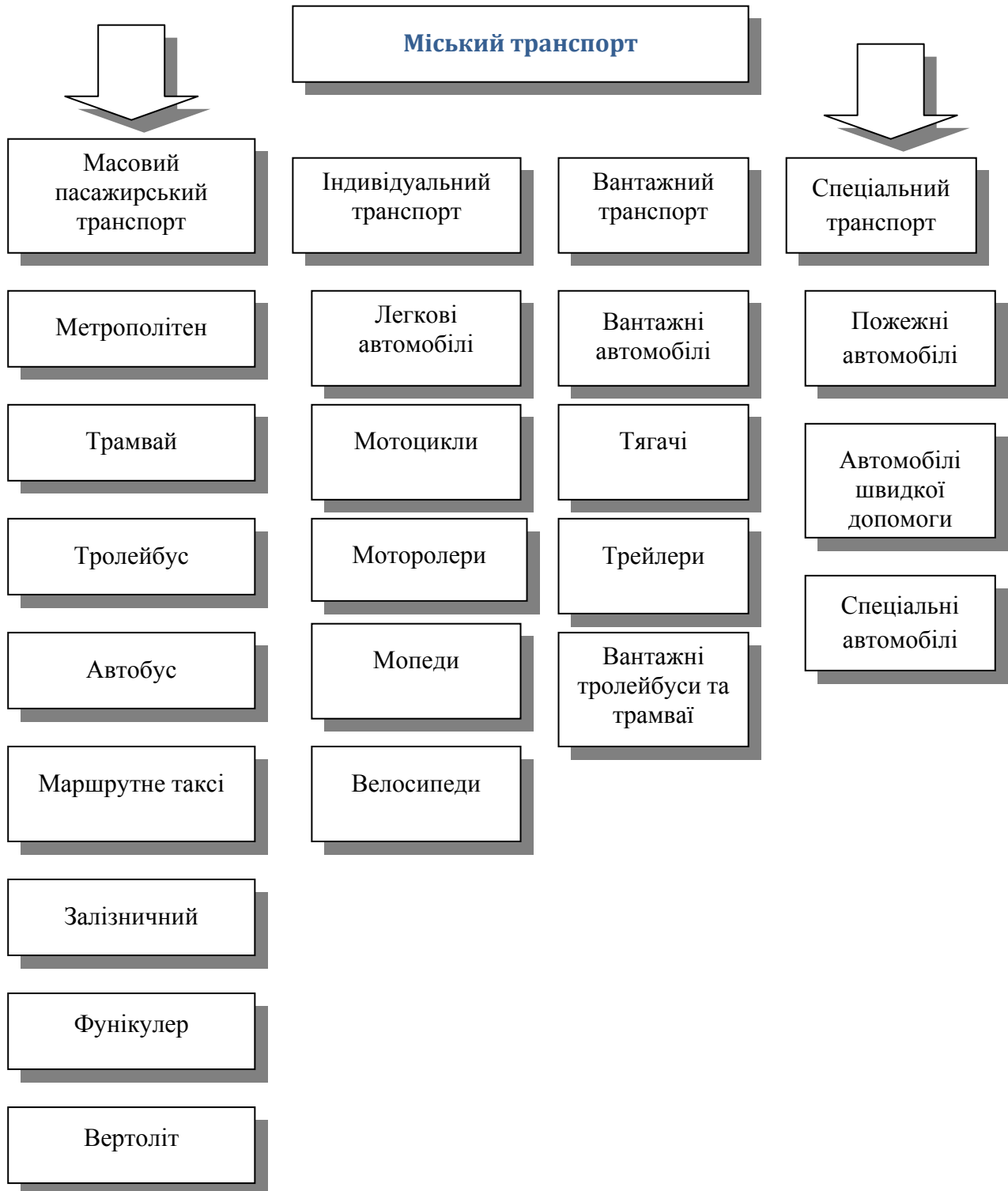


Рисунок 10.1 – Приклад класифікації міського транспорту за видами

Розташуванням відносно земної поверхні:

- наземний (автобус, тролейбус, трамвай, метрополітен);
- підземний (метрополітен, швидкісний трамвай);
- надземний (монорейковий, канатна дорога, фунікулер).
- Використанням вуличного простору:
- вуличний (автобус, тролейбус, трамвай):
- позавуличний (метрополітен, електрифікована залізниця, швидкісний трамвай, фунікулер, канатна дорога).

Типом двигуна:

- карбюраторний (автомобільний транспорт);
- дизельний (автобус, залізничний транспорт);
- електричний (тролейбус, трамвай, метрополітен, залізничний транспорт, монорейковий, автомобільний транспорт);
- комбінований (автомобільний транспорт і перспективні види транспорту).

При виборі видів громадського транспорту слід керуватися орієнтованою провізною спроможністю і швидкістю сполучення різних видів транспорту, наведених у таблиці 10.1.

Таблиця 10.1 – Провізна спроможність і швидкість сполучення різних видів транспорту

| Транспорт | Середня швидкість сполучення, км/год. | Провізна здатність лінії транспорту в одному напрямку, тис. пас/год. |
|---------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Автобус | 17-20 | 3-5 |
| Тролейбус | 16-18 | 4-7 |
| Трамвай | 15-17 | 6-12 |
| Експрес-автобус | 20-25 | до 10 |
| Швидкісний трамвай | 25-30 | 10-20 |
| Метрополітен | 40-45 | 20-45 |
| Електрифікована залізниця | 50-60 | 30-50 |
| Монорейкова дорога | 60-70 | 10-30 |

10.2 Масовий міський транспорт

Метрополітен є найбільш потужним транспортним засобом внутрішніх міських перевезень. Найбільш поширені два види метрополітену – підземний і наземний. У свою чергу, підземний метрополітен може бути глибокого й неглибокого закладення. Надземний метрополітен використовують як складову частина перших двох видів.

Витрати на будівництво та експлуатацію метрополітену більші, ніж на будь-який інший вид міського пасажирського транспорту. Тому його застосовують тільки в значніших містах з населенням понад 1 млн чол.

Середня швидкість потягів метрополітену складає 37 км/год, на окремих лініях вона досягає 40 км/год.; провізна спроможність - 40–44 тис. пасажирів за годину.

Електрифіковані залізниці відносять до міського позавуличного транспорту. Вони необхідні в тому разі, коли немає можливості забезпечити перевезення пасажирів звичайним транспортом. Для збереження достатньої швидкості сполучення такий транспорт доводиться направляти тунелями і естакадами.

Потреба в будівництві позавуличного транспорту виникає в містах з населенням понад 1 млн. чол., або якщо кількість пасажирів у будь-якому одному напрямку перевищує 20–24 тис. пас. за годину.

Автобусний транспорт найбільш розповсюджений завдяки його маневреності й великій провізній здатності. Він використовується як основний при організації міжрайонних перевезень або як допоміжний при підвезенні до станцій метрополітену чи залізничних станцій.

Середня швидкість автобуса складає 18–20 км/год., експрес-автобуса – 20–25 км/год. Провізна здатність – від 1 до 3 тис. пасажирів за годину та до 10 тис. в одному напрямку.

Автобус широко розповсюджений у малих і середніх містах, але має істотні недоліки: викиди в атмосферу відпрацьованих газів, висока вартість експлуатації, підвищені вимоги до якості дорожнього покриття і т. п.

Сьогодні великого поширення набуло маршрутне таксі, для якого використовують мікроавтобуси місткістю 11–16 пасажирів.

Тролейбусний транспорт – найбільш сучасний вид міського пасажирського транспорту, практично нешкідливий для повітряного басейну міста. Він вимагає значно більших капіталовкладень, ніж автобусний. За провізною спроможністю він близький до автобусного транспорту – 2–5 тис. пасажирів за годину.

Основними типами за місткістю рухомого складу є: тролейбус середньої місткості (довжиною 10–10,5 м) і великої місткості (довжиною 12 м). Місткість тролейбусів може коливатися від 90 до 125 пасажирів, а у подовженого тролейбуса досягає 182 осіб.

До недоліків тролейбусного руху відносять: прив'язку маршрутів до контактної мережі, складні вузли мережі на перетині шляхів, відносно низька провізна здатність. Наявність тролейбусів на вулиці знижує пропускну здатність її смуг на 20–25%.

При наявності сприятливих умов – дешевої електроенергії, постійних пасажиропотоків – тролейбус може відігравати провідну роль у середніх містах і містах-курортах.

Трамвай є найбільш розповсюдженим засобом міських масових перевезень у середніх і великих містах. Його провізна спроможність в 2–3 рази більша, ніж у автобусів і тролейбусів (6–12 тис. пасажирів за годину, а у швидкісного трамвая – 10–20 тис. пасажирів за годину), при цьому вартість енергії нижча, ніж на тролейбусному транспорті. Швидкість сполучення у трамвая становить 15–17 км/год., у швидкісного трамвая – 25–30 км/год.

Для руху трамваю необхідне відокремлене земляне полотно. На противагу цьому він займає значну ширину вулиці і створює серйозні труднощі в організації руху автомобільного транспорту. Це є основною причиною зменшення щільності мережі трамвая у великих містах.

Однак, завдяки великій провізній спроможності трамвая, він залишається основним видом пасажирського транспорту для міст з населенням більше 250 тис. чоловік.

Швидкісний трамвай призначається для обслуговування приміських сполучень, а також міських маршрутів, що сполучують окремі райони міста. Особливістю цього виду трамвая є необхідність спорудження перетину у двох рівнях з основними магістралями міста.

Застосування нових видів міського транспорту (поряд з існуючими) диктує необхідність розробки нових шляхів сполучення і реконструкції старих вулиць і доріг.

Вертолiтний транспорт за останні роки став широко впроваджуватися в систему міських і приміських сполучень великих міст.

Використання в сучасних містах цього виду транспорту дозволяє перевозити пасажирів з високою швидкістю і достатнім комфортом. Однак у загальному обсязі пасажирських перевезень повітряний міський транспорт поки займає невисоке місце. Пасажирські варіанти вертольотів

використовуються як повітряні таксі, його швидкість 160 км /год, провізна спроможність – 120–215 чол. за годину, кількість пасажирів – 10–12 осіб.

Вертолітний транспорт має і деякі недоліки: мала провізна спроможність, відносно висока собівартість перевозок пасажирів, шум при зльоті й посадці.

Монорейковий транспорт належить до надземних транспортних засобів. Розвиває швидкість до 120 км/год. Середня його експлуатаційна швидкість близько 60 км/год. Монорейковий транспорт безпечний, він малошумний, у 5–10 разів дешевший за метро й у 2–3 рази дешевший міських естакад для автотранспорту. Провізна спроможність монорейкової дороги може бути доведена до 45 тис. пасажирів за годину. Основними технічними пристроями монорейкової дороги є: опори, прольотна рейкова балка і зупинки для посадки і висаджування пасажирів.

Однак з появою на вулиці монорейкової дороги значно ускладнюються не тільки планувальні рішення усієї вулиці в цілому, але і її окремих елементів – проїзних частин, перехресть, тротуарів, ускладнюються розміщення інженерного обладнання і благоустрою. Тому цей перспективний вид міського транспорту ще не одержав належного застосування.

Пасажирський конвеєр. У містах на ділянках з особливо інтенсивним рухом для підвищення пропускної здатності тротуарів влаштовують пасажирські конвеєри. Найчастіше їх розміщують на підходах до місць з великою кількістю пішоходів (вокзали, стадіони, виставки, універмаги і т. д.).

Пропускна здатність пасажирських конвеєрів (травалаторів) залежно від типу складає від 3600 до 18000 пасажирів за годину на одну смугу руху, швидкість руху стрічки 0,5–1,0 м/сек, її ширина коливається від 0,6 до 2,75 м.

Такі види міського пасажирського транспорту, як *фунікулер, канатна підвісна дорога* не одержали великого поширення в містах. Застосовують у містах-курортах, у гірській місцевості, на територіях з великими ухілами.

10.3. Індивідуальний пасажирський транспорт

Індивідуальні міські сполучення відносяться до нерегламентованих ні за часом, ні за напрямками.

Велосипед є найпростішим і популярним засобом індивідуального транспорту. При поїздках на відстань до 6,0 км користування ним досить зручне, але використовуючи, як правило, проїзну частину вулиць і площ,

велосипедисти ускладнюють рух транспорту і часто стають причиною дорожньо-транспортних пригод на вулицях. У зв'язку з цим при інтенсивності більше 50 вел./год. велосипедний рух слід виділяти з проїзної частини вулиць на спеціальні смуги.

До недоліків велосипедного руху слід віднести необхідність спорудження спеціальних смуг, потреба в спеціально обладнаних стоянках, а також залежність від погодних умов.

Моторизований транспорт (мотоцикли, моторолери і мопеди) дістав значний розвиток як засіб перевезення малогабаритних і легких вантажів, а в деяких країнах є найбільш поширеним індивідуальним транспортом.

Легковий автомобіль також є індивідуальним транспортом, кількість машин у містах постійно збільшується, тому постійно росте і їхня питома вага в міських пасажирських перевезеннях.

Контрольні запитання

1. Як впливає рівень автомобілізації на розвиток громадського пасажирського транспорту?
2. Від чого залежить провізна спроможність міського пасажирського транспорту?
3. За якими критеріями можна порівняти різні види транспорту в місті?
4. Назвіть нові види транспорту. Визначить їхні переваги і недоліки?
5. Де треба прокладати маршрути швидкісного пасажирського транспорту?

РОЗДІЛ 11 ЗОНА ЗОВНІШНЬОГО ТРАНСПОРТУ

11.1 Вузол зовнішнього транспорту

Зона зовнішнього транспорту містить у собі території залізничного, автомобільного, водного й повітряного транспорту. Зовнішні транспортні лінії проектують в органічному зв'язку з вулично-дорожньою мережею міста і його видів транспорту. *Вузол зовнішнього транспорту* – це комплекс приладів залізничного, водного, повітряного та автомобільного транспорту, що пов'язує місто з навколишнім світом (рис. 11.1).

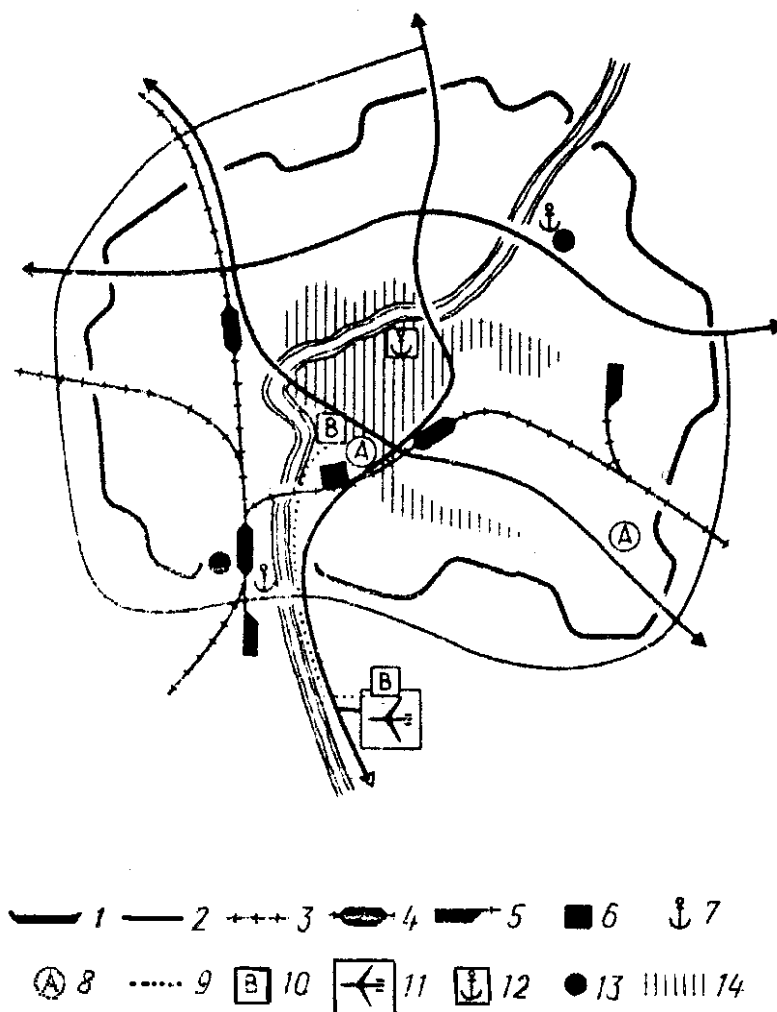


Рисунок 11.1 – Принципова схема транспортного вузла міста, який обслуговується різними видами транспорту:
1 – межа міста; 2 – швидкісна автодорога; 3 – залізниця; 4 – залізнична станція; 5 – вантажний двір; 6 – залізничний вокзал; 7 – річковий порт; 8 – автовокзал; 9 – вертолітна траса; 10 – те ж станція; 11 – аеропорт; 12 – річковий вокзал; 13 – вантажна автостанція; 14 – загальноміський центр

Основні завдання проектування зовнішнього транспорту:

- задоволення потреб міста у відношенні обслуговування його зовнішнім транспортом;
- створення умов для роботи й розвитку зовнішнього транспорту;
- проведення заходів щодо зм'якшення негативних впливів пристроїв зовнішнього транспорту, розташованих у межах міста.

Розміщення вокзалів на плані міста

В умовах безперервного розвитку взаємозв'язків між містом та іншими населеними пунктами, регіонами країни підвищуються вимоги до транспортної інфраструктури, до взаємодії її елементів в транспортних вузлах. Найважливішими елементами транспортної системи міста є вокзали. Від раціонального розміщення вокзалів у структурі міста багато в чому залежить ефективність використання різних видів транспорту, рівень транспортного обслуговування населення (рис. 11.2).

При розташуванні вокзалу в місті необхідно враховувати сукупність транспортних пристроїв у пунктах примикання або перетину відповідних магістралей (ліній, трас) різних видів зовнішнього транспорту (залізничного, морського, річкового, автомобільного, повітряного), а також міського транспорту, спільно виконують операції по транзитних, далеких, місцевих, приміських і міських перевезеннях пасажирів та вантажів.

Вокзал є частиною вокзального комплексу (залізничної пасажирської станції, пасажирського району річкового або морського порту, центрального автовокзалу і пасажирської автобусної станції, пасажирського сектора аеропорту), в який входять усі функціонально і композиційно взаємопов'язані будівлі, споруди та пристрої, призначені для обслуговування пасажирів та проведення квиткових, багажних, поштових та інших операцій.

Вокзали класифікуються за кількома загальними для них ознаками:

а) за призначенням або видами використовуваних транспортних засобів, відомчої власності та відповідним їм видам пасажирських повідомлень;

б) за умовами розміщення на даній транспортній магістралі, лінії, трасі;

в) за переважаючими категоріями обслуговуваних пасажирів;

г) за пропускною здатністю та відповідної їй одночасної місткістю.

За призначенням та відомчою належністю розрізняють: залізничні, морські, річкові та автобусні вокзали, а також аеровокзали в аеропортах та міські аеровокзали.

За умовами розміщення на транспортній магістралі розрізняють вокзали:

- кінцеві або тупикові, на яких основна частина пасажирів закінчує поїздки на зовнішньому транспорті;
- вузлові, розташовані в місцях перетинів або примикань ліній одного або декількох видів зовнішнього транспорту, в яких значна частина пасажирів здійснює пересадки;
- проміжні, розташовані між кінцевими і вузловими станціями (портами, аеропортами).

Категорії обслуговуваних пасажирів відповідають основним видам пасажирських повідомлень: міжнародним, далеким, місцевим, приміським, внутріміським і різним їх поєднаннями, які багато в чому визначають характер і черговість проведених операцій, склад основних приміщень, співвідношення їх площ, послідовність розміщення та принципову архітектурно-просторову схему вокзалу.

За пропускною здатністю та одночасною місткістю вокзали класифікуються на малі, середні, великі і надвеликі.

Пристрій об'єднаних вокзалів рекомендується при наявності значних потоків пасажирів, які пересаджуються в конкретному вузлі з одного виду магістрального, місцевого або приміського транспорту на інший, з урахуванням відповідних функціонально-технологічних та містобудівної-планувальних передумов. Об'єднані вокзали можливі переважно в таких поєднаннях: залізнично-автобусні, річкові - автобусні, морські - автобусні, морські – залізничні.

На стадіях містобудівного проектування вирішуються основні завдання розвитку транспортного вузла міста у взаємозв'язку з системою розселення, в тому числі з розвитком мережі транспортних будівель, споруд і пристроїв, пов'язаних з організацією обслуговування пасажирів.

На стадії виконання генерального плану міста здійснюються:

- визначення обсягів пасажирських перевезень за видами транспорту та повідомлень в ув'язці з галузевими схемами розвитку транспорту (залізничного, морського, річкового, автомобільного і повітряного);
- розробка пропозицій щодо розміщення вокзалів різних видів транспорту з урахуванням їх взаємодії в структурі транспортного вузла міста.

На стадії виконання комплексної схеми розвитку всіх видів міського пасажирського транспорту здійснюються:

- уточнення обсягу пасажирських перевезень;

- взаємодія магістральних видів транспорту з міським в обслуговуванні пасажирів на території міста і його приміської зони;
- ув'язка перспективних мереж розвитку міського громадського транспорту з урахуванням конкретних транспортних рішень комплексної схеми і черговості розвитку вулично-дорожньої мережі в зонах розміщення вокзалів.

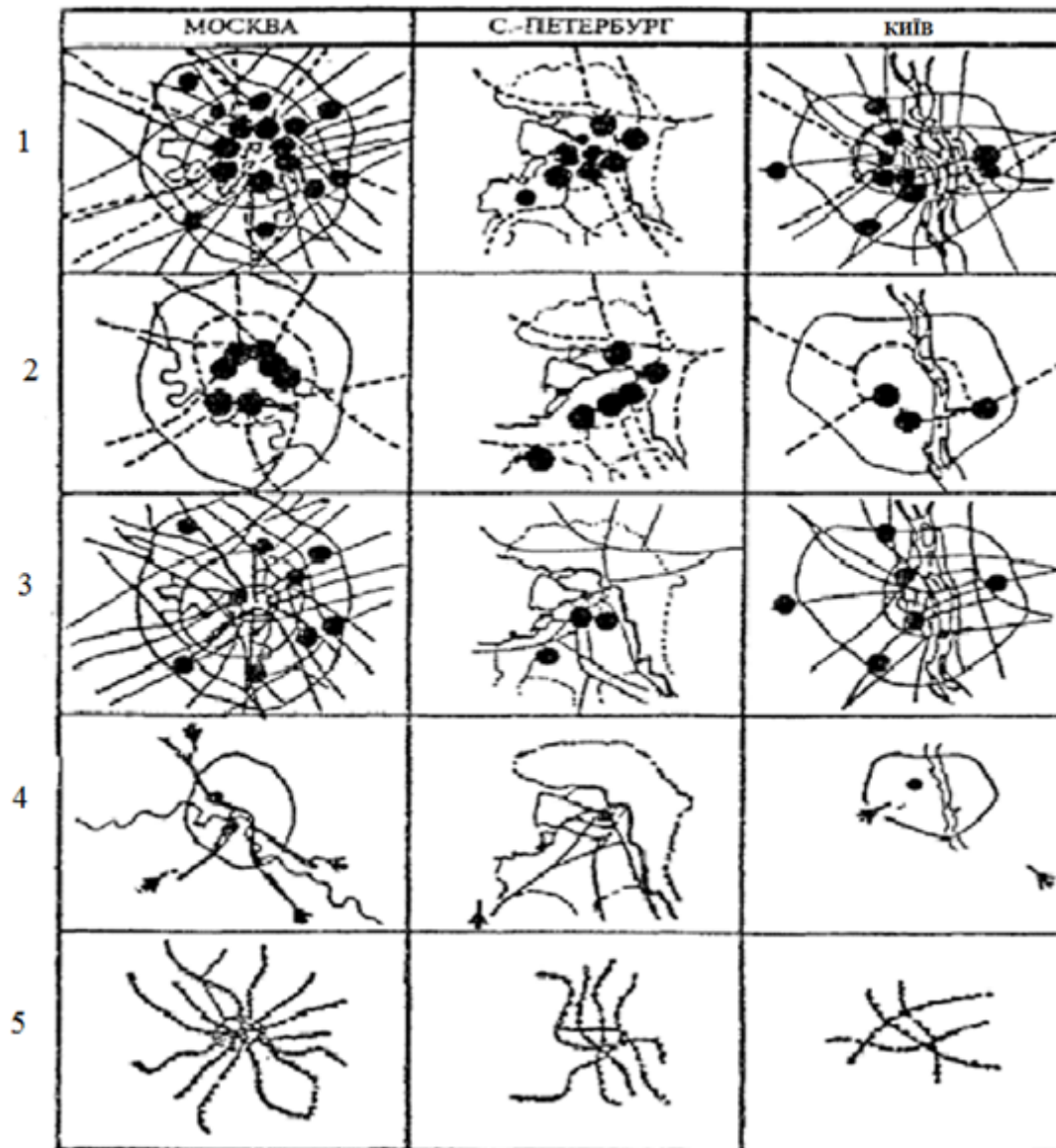


Рисунок 11.2 – Розміщення вокзалів на плані міста: 1 – загальна схема, 2 – залізничні вокзали та колії, 3 – автобусні вокзали та станції, 4 – аеропорти та аеровокзали, 5 – метрополітен

На стадії розробки проектів детального планування, ескізів та проектів забудови здійснюються: визначення характеру та обсягів будівництва, а також у ряді конкретних випадків визначення необхідності подальшого розвитку вокзалу за межами розрахункового терміну; функціональне зонування території вокзалу та привокзальної зони; забезпечення єдності технологічного і архітектурного рішення комплексу будівель і споруд вокзалу, а також привокзальної площі та перону.

У проектах детального планування і в ескізах забудови попередньо намічене в генплані будівництво (або реконструкція) вокзалів підлягає уточненню і конкретизації з визначенням розрахункової місткості або пропускної здатності, розмірів ділянок окремих будівель і споруд, організації під'їздів до них з ув'язкою прийнятих рішень з існуючою і проектною забудовою і вулично-дорожньою мережею, схемою використання підземного простору та інженерними мережами, із резервуванням необхідних ділянок на перспективу

Генеральний план вокзалу

Проектування вокзалів слід проводити на основі єдиного технологічного та планувального рішення всього вокзального комплексу (залізничної пасажирської станції, пасажирської зони морського чи річкового порту, автовокзалу і пасажирської автобусної станції, пасажирського сектора аеропорту, до складу якого входять наступні взаємопов'язані елементи:

- привокзальна площа з пунктами зупинок громадського транспорту, автостоянками та іншими пристроями;
- основні пасажирські, службово-технічні та допоміжні будівлі і споруди із загальними прийомами їх архітектурно-просторової композиції, благоустрою та озеленення, рішеннями малих форм архітектури;
- перон (приймально-залізничні колії та пасажирські платформи, причали і пірси морських і річкових портів, внутрішня транспортна територія автовокзалів та пасажирських автостанцій, аванперон аеропорту).

Архітектурно-просторова композиція будівлі вокзалу, як правило, має виявляти його домінуюче значення як основної споруди вокзального комплексу.

Земельна ділянка повинна мусить розміри і конфігурацію, достатні для розміщення привокзальної площі, зони забудови будівель і споруд вокзалу і перону з урахуванням можливості їх перспективного розвитку і розширення. Проміжні етапи будівництва мусять мати закінчені архітектурно-планувальні рішення, що забезпечують оптимальні умови

роботи вокзалу на всіх основних етапах його розвитку і необхідні зручності для пасажирів та персоналу.

11.2 Залізничний транспорт

Залізничний транспорт займає в містах значні території.

Основні особливості залізничного транспорту:

- велика пропускна й провізна спроможність;
- рух великих поїзних одиниць, що при значній швидкості руху вимагає значної довжини гальмового шляху;
- важкий рухомий склад при твердому габариті;
- підпорядкування залізничному руху на перетинах в одному рівні з міськими вулицями усіх видів рухів ;
- санітарно несприятливий вплив на прилягаючі житлові райони.

Залізничні лінії поділяються на три категорії (І, ІІ, ІІІ) за вантажонапруженістю, швидкістю і пасажироперевозками. Ширина колії 1524 мм, ухил – 0,003–0,015 %, радіуси кривизни 1200–4000 м. Лінія ІІІ категорії – місцевого значення.

Території, зайняті пристроями залізничного транспорту, називаються *залізничною смугою відведення*. Ширина смуги відведення залежно від висоти насипу, глибини виїмки і категорії лінії залізниці приймається 24 - 61 м. Відстань від осі крайнього шляху станції до межі відведення приймається не менше 10 м. Відстань від осі крайнього шляху до лінії забудови не менше 100 м, а в стиснутих умовах, (при наявності між лінією житлової забудови і залізницею нежилых будинків,) ця відстань зменшується до 50 м (рис. 11.3) . Між лінією залізниці і жилою забудовою передбачається щільне озеленення. Залізничні лінії можуть розташовуватись на насипі чи виїмці (рис. 11.4).



Рисунок 11.3 – Схема вокзалу міста Сімферополь

Зовнішній залізничний транспорт включає: пасажирські станції - для прийому і відправлення пасажирських потягів, посадки і висадження пасажирів і їхнього обслуговування; технічні станції - для відстоювання, очищення, екіпірування; товарні чи вантажні станції - для навантаження і вивантаження товарів; сортувальні - для перескладання і формування потягів, для розбивки їх на частини і передачі вагонів на підприємства й ін.

Залізничні станції повинні розташовуватися на горизонтальних і прямих ділянках. Сукупність станцій, підходів залізничних ліній і галузових підприємств, що розташовують в місці з'єднання не менш трьох залізничних напрямків магістрального значення, називається *залізничним вузлом*.



Рисунок 11.4 – Сан-Франциско Bay Area, Каліфорнія, США
(залізничні лінії, що розташовані на насипі)

На геометричну схему залізничного вузла впливають різноманітні фактори, як, наприклад, конфігурація вантажопотоків і пасажиропотоків, рельєф місцевості, планування міста, взаємне розташування підходів залізничних ліній та ін. (рис. 11.5).

Залізничні пристрої у місті являють собою складну, дорогу взаємозалежну систему.

Усі залізничні пристрої можна розділити на дві принципово різні в містобудівному відношенні групи. До першої групи відносять пристрої, що безпосередньо обслуговують населення міста: пасажирські, товарні, дільничні і малі станції; до другої групи входять пристрої з технічного обслуговування самого залізничного транспорту: технічні пасажирські, сортувальні станції, перевалочні пункти, технічні роз'їзди і т. д.

Пристрої, що безпосередньо обслуговують міське населення, доцільно розміщувати в межах міста зі створенням максимальних зручностей для населення.

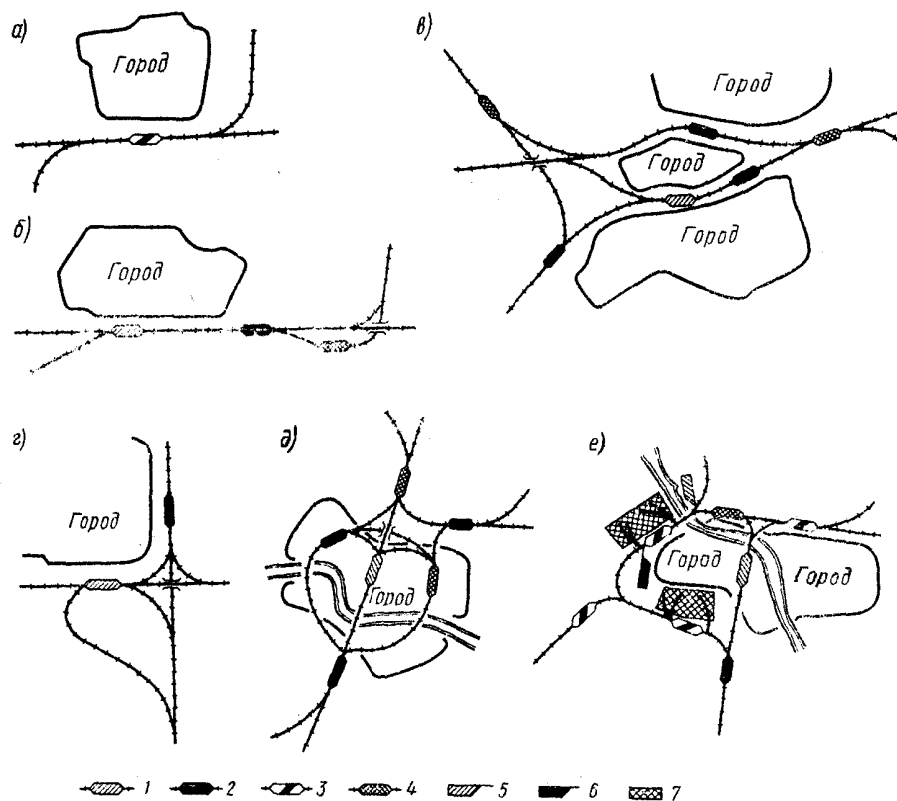


Рисунок 11.5 – Основні схеми залізничних вузлів:

а) з однією станцією; б) з послідовним розташуванням станцій;
в) з рівнобіжними ходами; г) трикутна; д) кільцева; е) комбінована станції:
1 – пасажирська; 2 – вантажна; 3 – вантажно-пасажирська; 4 – сортувальна;
5 – портова; 6 – вантажний двір; 7 – промисловий район

Пасажирські станції за плануванням колій поділяються на прохідні і тупикові. Прикладом першого типу є станції у Києві, Львові, другого – в Одесі, станція Київського вокзалу у Москві, станція Терміні у Римі (рис. 11.6).



а)



б)

Рисунок 11.6 – Приклади залізничних вокзалів:

а) Дебальцеве (прохідного типу); б) Одеса (тупикового типу)

Будівлі вокзалів на прохідних пасажирських станціях можуть мати бокове або острівне розташування. Найбільш розповсюдженим є бокове розташування вокзалу, наприклад, у Києві, Харкові, Львові.

Острівне розташування вокзалу є, наприклад, у Жмеринці і Шепетівці.

Зустрічається також розташування вокзалу над прокладеними у тунелі коліями прохідної станції, (наприклад, вокзал Варшава Центральна,) або над лініями метро

Існуючі сьогодні залізничні станції і вокзали у великих містах України сформувалися у другій половині XIX ст. на тодішніх околицях міст, а сьогодні знаходяться в їх центральних частинах. Така ситуація спостерігається в Києві, Харкові, Львові, Одесі, Івано-Франківську.

Сучасні залізничні вокзали в найзначніших містах Європи являють собою складні багатофункційні комплекси, де поряд із забезпеченням умов залізничного руху пасажирам надають широкий спектр торговельних і культурних послуг. Прикладами можуть бути вокзали Ватерлоо і Вікторія у Лондоні, вокзали у Варшаві, Празі, Лейпцигу, Дрездені.

У значних і великих містах залізничні вокзали пов'язують з іншими частинами міста та його центром за допомогою позавуличного транспорту (метрополітену) та системами магістральних вулиць(рис. 11.7).



Рисунок 11.7 – Станція Чарінг-Кросс – один з центральних лондонських вокзалів, розташований у Вестмінстері, і однойменна станція лондонського метрополітену.

Перетин залізничних колій з міськими магістралями доцільно здійснювати в різних рівнях: у відкритих глибоких виїмках, а в центральних частинах міста – у тунелях чи на естакадах(рис. 11.8).

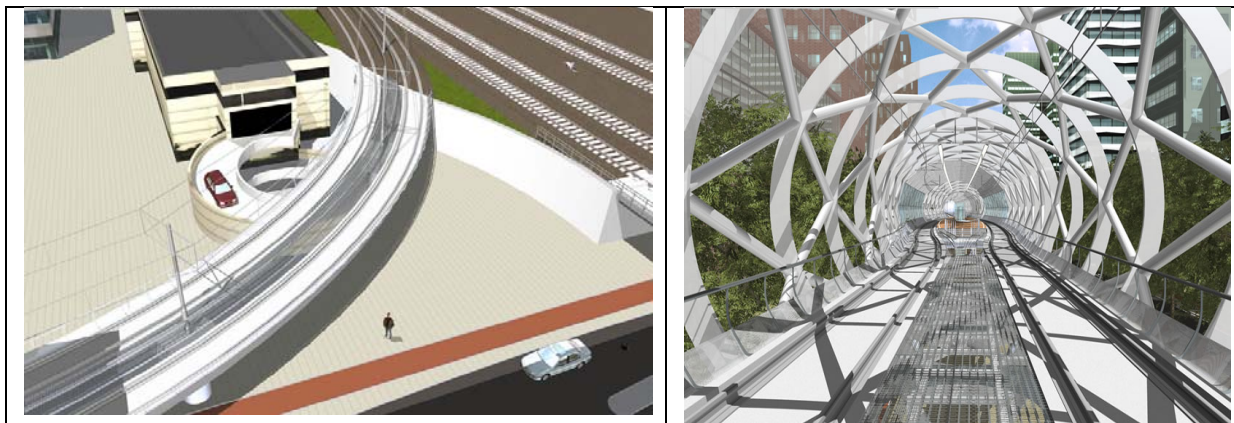


Рисунок 11.8 – 400-метрова естакада побудована для розміщення Randstadrail в Гаазі (Нідерланди)

11.3 Автомобільний транспорт

Перетворення великих міст у центри групових систем населених місць збільшує інтенсивність міжрайонних поїздок населення в основному з культурно-побутовими та трудовими цілями. Велика питома вага в цих поїздках, особливо на близькі відстані, а також на тих напрямках, які не обслуговуються або недостатньо обслуговуються іншими видами зовнішнього громадського транспорту, належить автомобільному транспорту. Основними факторами розвитку пасажирських перевезень автомобільним транспортом є рухливість населення - зростання пасажиропотоків, наявність автобусного парку, призначеного для міжміських і приміських перевезень, і відповідна дорожня мережа, обладнана пунктами для транспортного та громадського обслуговування пасажирів.

Автодорожні пасажирські сполучення здійснюються автобусами й автомобілями. Автобусні повідомлення бувають міжміськими (міжнародними, міжобласними) і приміськими.

Автомобільні вантажні перевезення можуть конкурувати із залізницею, перевага їх - доставка до місця призначення від місця відправлення без перевалочних пунктів.

Зовнішні автомобільні дороги підрозділяються на категорії залежно від розрахункової інтенсивності руху і їхнього значення в системі автодорожньої мережі країни.

Автомобільні шляхи в Україні поділяються так:

- головні шляхи державного значення;
- шляхи державного значення;

- місцеві шляхи.

Одним з найважливіших питань проектування мережі автомагістралей, що підходять до міста, є схема з'єднання цих магістралей з вуличною системою міста. Сполучення міста з обминаючою автомагістраллю чи магістралями може здійснюватися такими засобами:

- автомагістраль проходить через місто, безпосередньо вливаючись у його вуличну мережу;
- автомагістраль проходить поза межами міста і з'єднується з ним спеціальною під'їзною дорогою, що вливається в міську вуличну мережу;
- автомагістраль вливається в кільцеву швидкісну автодорогу, прокладену навколо міста поза межами його території; у цьому випадку кільцева автодорога служить не тільки для пропуску транзитного стосовно міста автомобільного руху, але і для розподілу автомобілів, що в'їжджають у місто, по окремих секторах його території, щоб уникнути проїзду через центральні райони. У деяких найзначніших містах об'їзні шляхи охоплюють повним кільцем територію міста (Москва, Берлін, Лондон, Рим). Здебільшого вони мають форму напівкільця (Київ, Харків, Львів, Прага);
- автомагістраль проходить тангенціально стосовно центральної частини міста у вигляді швидкісної автодороги, перетинаючи житлові райони міста тунелями чи естакадами з транспортними розв'язками в різних рівнях з міською мережею магістральних вулиць (рис. 11.9).

Вибір того чи іншого рішення має проводитися залежно від містобудівних факторів, зв'язку міста з поселеннями, що його оточують, на підставі варіантного проектування з проведенням техніко-економічного порівняння.

Для організації пасажирських перевезень автомобільним транспортом на маршрутах, що зв'язують місто з приміськими зонами, зоною агломерації та містами інших центрів, необхідне створення споруд, призначених для обслуговування пасажирів та забезпечують їх пересадку з зовнішнього на внутрішньоміський чи інший вид зовнішнього транспорту. Такими спорудами є кінцеві та проміжні пункти серед яких основну роль відіграють автовокзальні комплекси.

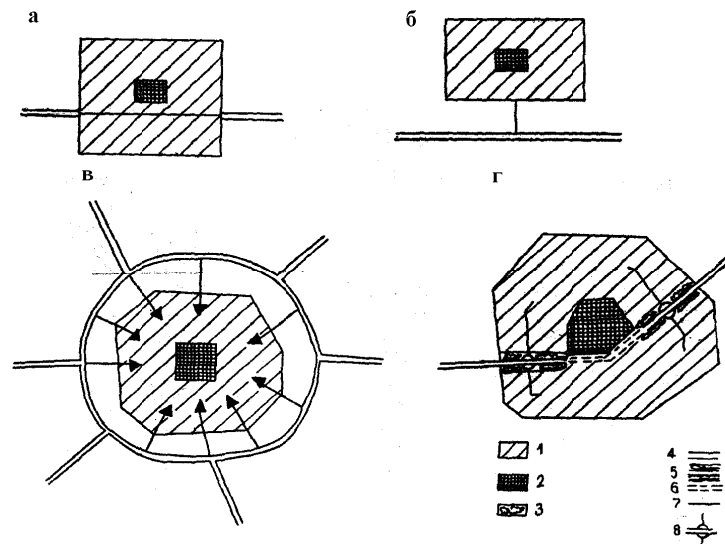


Рисунок 11.9 – Схеми пропуску зовнішніх автомагістралей через місто:
а) вливання зовнішньої автомагістралі безпосередньо у вуличну мережу міста; б) пропуск зовнішньої автомагістралі поза межами міста із з'єднанням її з містом під'їзною дорогою; в) примикання зовнішніх автомагістралей до кільцевої швидкісної дороги; г) пропуск зовнішньої автомагістралі через місто у вигляді міської швидкісної дороги; у всіх схемах: 1 – місто; 2 – центральна частина міста; 3 – захисна зелена смуга; 4 – зовнішня автомагістраль; 5 – міська швидкісна дорога у зеленій смузі; 6 – міська швидкісна дорога в тунелі; 7 – магістральна вулиця; 8 – перетинання магістралей у різних рівнях

Якщо на початку ХХ ст. поняття «вокзал» пов'язувалося тільки з пасажирськими будівлями на залізниці, то до середини століття вокзальні комплекси з'явилися на всіх інших видах пасажирського транспорту: автодорожньому, річковому, морському, авіаційному.

Територія *споруд автомобільного транспорту* містить у собі пасажирські автовокзали міжміського повідомлення, автостанції приміського сполучення, вантажні автостанції, мотелі, станції технічного обслуговування, бензозаправні станції й автодороги.

Автовокзали призначені для організації перевезення пасажирів автомобільним транспортом і являють собою комплекс споруд для обслуговування пасажирів, організації та управління транспортним процесом у міжміському і приміському автобусному сполученні. Автовокзальні комплекси відносяться до громадських будівель і відіграють певну роль у формуванні архітектури міського середовища. Розташовані на магістралях, що зв'язують місто з сусідніми районами та містами, вони можуть входити до складу громадсько-транспортних вузлів і

комплексів, що формують композиційні центри в загальній планувальній структурі міста.

Автовокзали в невеликих містах з нечисленними автобусними лініями доцільно розміщувати в центральній частині міста з винесенням гаражних і ремонтних пристроїв за межі житлової забудови. Таке розташування створює зручності для міського населення. У великому місті доцільне розміщення автовокзалів і автостанцій поблизу міських транспортних вузлів та на напрямках виходу найбільшої кількості міжміських автобусних маршрутів. Варто передбачати зручний транспортний чи пішохідний зв'язок із центром міста і вокзалами інших видів зовнішнього транспорту.

Планувальне рішення будинку автовокзалу, розмір і рішення території залежать, насамперед, від розрахункового пропуску пасажирів і оговорені спеціальними нормами на проектування. Найбільш необхідні елементи генплану автовокзалу: будинок самого автовокзалу, заправна станція, стоянка таксі, місце для відстою міжміських і приміських автобусів, перон прибуття, перон відправлення (рис.11.10, 11.11).

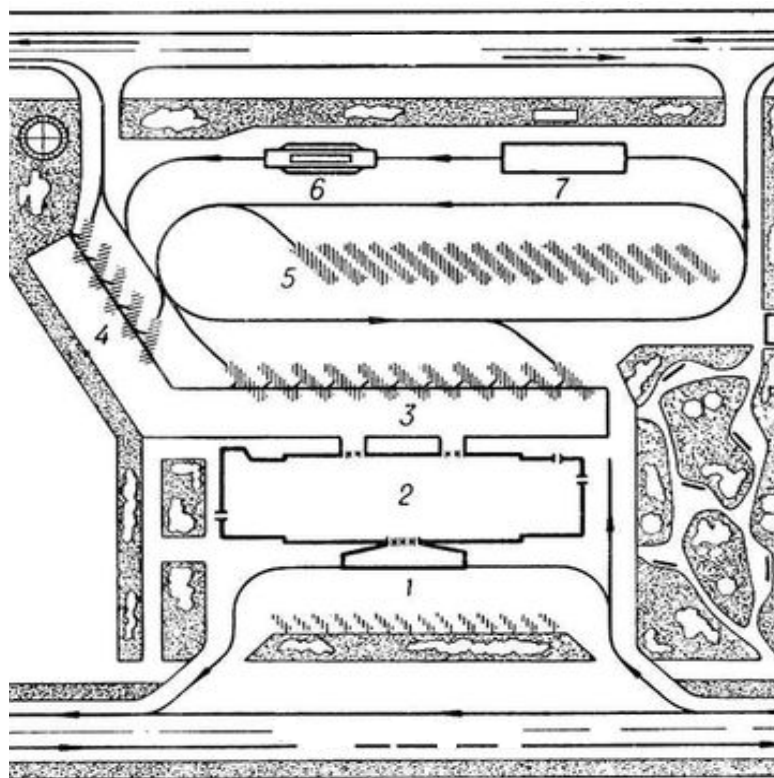


Рисунок 11.10 – Генплан типового автовокзалу місткістю 900 осіб:
1 – під'їзд міського транспорту; 2 – пасажирська будівля; 3 – перон відправлення; 4 – перон прибуття; 5 – стоянка автобусів; 6 – оглядова естакада; 7 – місце для мийки автобусів



Рисунок 11.11 – Приклади автовокзалів: а) Тбіліський автовокзал;
б) Київський центральний автовокзал на Московській площі

Одним з напрямків у розвитку автовокзальних комплексів, крім включення їх до складу об'єднаних вокзалів, є перехід від специфічної транспортної споруди до багатофункціонального транспортного комплексу з функціями громадського характеру, особливо в великих і значних містах (рис. 11.12).

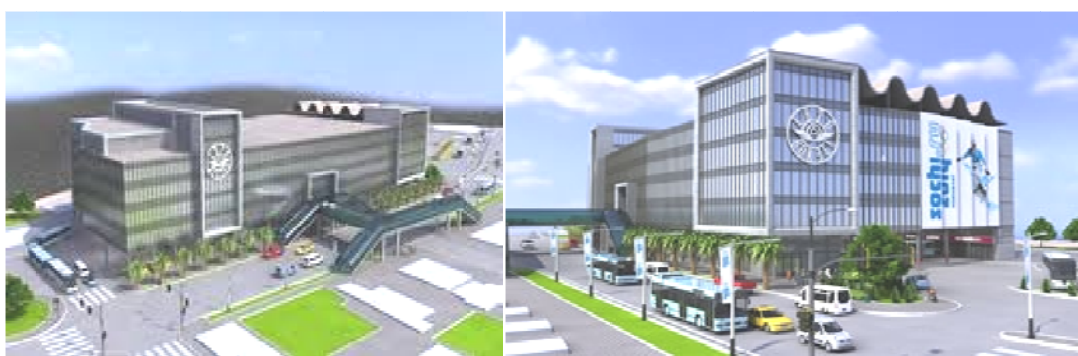


Рисунок 11.12 – Торгово-розважальний комплекс в м. Сочі розташований в центрі Великого Сочі на місці колишнього автовокзалу. Об'єкт має чотири наземні поверхи та один підземний. На першому рівні розташований автовокзал для автобусів далекого прямування і міського громадського транспорту, зал очікування і квиткові каси. Підземний поверх відведений під стоянку на 180 м/місць. На інших поверхах розміщуються бутики, мультиплекс, зона розваг.

11.4 Водний транспорт

У містах, що розташовані на берегах судноплавних водойм – океанів, морів, озер і рік, істотне значення для загальної структури міського плану мають *споруди водного транспорту* – морські й річкові порти.

Особливості водного транспорту:

- наявність здебільшого природного водного шляху;
- широкий вибір параметрів водних шляхів і як наслідок – значна кількість рухомого складу за габаритами, вантажопідйомністю, швидкістю руху;
- сезонність експлуатації.

Територія споруд і пристроїв морського транспорту включає: порти (пристані) загального і закритого користування, пристрої для технічного обслуговування і ремонту флоту.

Морський транспорт залежно від призначення розподіляється на внутрішній (каботажний), та зовнішній (закордонний).

За багатьма техніко-економічними показниками морський транспорт перевершує інші: найбільша одинична вантажопідйомність, практично необмежена пропускна здатність морських шляхів, порівняно малі капітальні вкладення, невеликі витрати енергії на перевезення 1 т вантажу. Морські перевезення, особливо на далекі відстані, найдешевші. Однак залежність морського транспорту від фізико-географічних і навігаційних умов, необхідність створення на морських узбережжях складного портового господарства обмежують його застосування.

Основне призначення морського порту - забезпечити розвантаження-навантаження вантажів і посадку-висадку пасажирів, дати укриття вантажам від хвиль, забезпечити ремонт суден.

За призначенням порти поділяються на: торгові загального призначення (Нью-Йорк, Гамбург, Роттердам, Одеса); спеціалізовані (Батумі (нафта), Маріуполь (вугілля)), промислові, що переважно обслуговують судна риболовного флоту (Очаків, Скадовськ, Бердянськ), військові (Севастополь – в Україні, Севроморськ – у Росії, Пірл-Гарбор – у США), порти-сховища (невеликі рейди, штучно чи природно захищені від хвиль, де можуть укриватися судна каботажного плавання).

За місцем розташування порти поділяються на: гирлові (найбільш розповсюджені), берегові, внутрішні (мало зустрічаються), лагунові, острівні (влаштовуються на природних чи штучних островах).

Порт містить у собі такі елементи: *рейд* - водна поверхня для стоянки і маневрування суден, *причальний фронт* – місце для зручного навантаження-розвантаження суден, посадки і висадки пасажирів, *обладнання* для пасажирських і вантажних операцій, *пристрої* для зв'язку з іншими видами транспорту, *обладнання* для обслуговування і постачання суден.

Для розміщення морського порту в містах виділяють великі берегові території й акваторії, що відповідають вимогам морського транспорту.

Акваторії портів переважно захищені з боку моря молами і хвилеломами. Моли являють собою масивні конструкції стінового типу, зв'язані з берегом в єдине ціле, а хвилеломи можуть бути розташовані окремо серед акваторії. На молах і хвилеломах розташовують маяки та інші сигнальні пристрої для регулювання руху суден у порту.

При вирішенні питання про розташування морського й річкового порту велике значення має районування порту, тобто розміщення його окремих частин, що виконують певні спеціалізовані функції. Відповідно до цього пасажирський район порту доцільно розміщувати ближче до центральної частини міста, а вантажні причали, що обслуговують місто, - на периферії забудови міста. Перевалочні причали, судноремонтні пристрої розміщують за межами житлової забудови. Райони порту, в яких обробляють і зберігають у великих кількостях вибухові й вогне небезпечні вантажі варто розміщувати за межами міста з урахуванням берегових плинів.

Взаємне розташування порту і залізничної сортувальної станції має забезпечувати трасування залізничних під'їзних колій поза житловою частиною міста, не займаючи берегової смуги, яка використовується для відпочинку населення.

У пасажирському районі порту влаштовується вокзальна площа, що забезпечує обслуговування пасажирів міським транспортом. Морський вокзал повинен мусити зручні зв'язки з вокзалами інших видів зовнішнього транспорту. Описані вище ознаки характерні для морських портів у Марселі, Одесі, Піреї.

В окремих випадках, при значному пасажирообігу між морським і залізничним транспортом і при сприятливих природних і планувальних умовах є доцільним створення об'єднаного залізнично-морського вокзалу.

У плануванні портового міста необхідно передбачати чіткий поділ пасажирських і вантажних потоків, зв'язаних з портом, шляхом створення ізольованих міських магістралей, що ведуть у пасажирський район порту.

Річковий транспорт може служити в якості магістрального і місцевого транспорту, переважно для масових вантажів, що тяжіють до річкових систем.

Річкові порти згідно (з їх розташуванням) класифікують так: порти на вільних ріках, порти на шлюзованих ріках і каналах.

Порти на вільних ріках характеризуються значними коливаннями рівня води (порядку 5 – 10 м) і влаштовуються безпосередньо у руслі ріки (русловий), уздовж її берега чи в природних або штучних затоках, з'єднаних з основним руслом (позарусловий). Річкові порти обох типів влаштовані на Дніпрі в Києві, Черкасах, Дніпропетровську, Запоріжжі, Херсоні.

Річкові порти на шлюзованих ріках і каналах влаштовують у формі басейнів у штучних розширеннях русла. Декілька портів такого типу споруджено на річці Шпрее в Берліні, на Одрі у Глівіце і Вроцлаві.

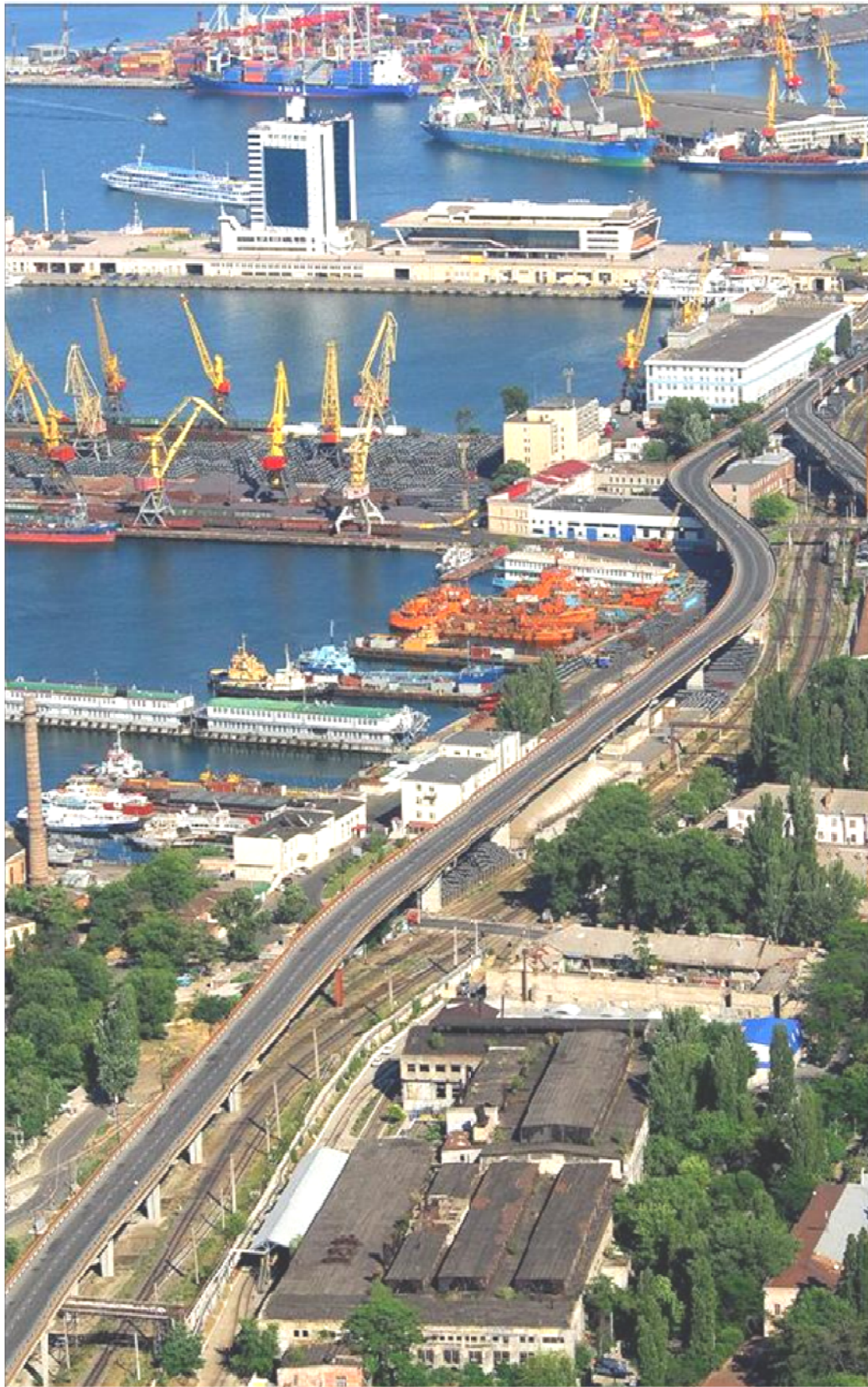
При районуванні річкового порту велику увагу треба приділяти правильному розташуванню в районі порту залізничних і міських мостів, які погіршують умови видимості й ускладнюють планування берегової території через необхідність розміщення підходів до мосту.

Існують два типи річкових пасажирських вокзалів: стаціонарні й плавучі. Стаціонарні річкові вокзали споруджують у великих містах, наприклад, річковий вокзал у Дніпропетровську, річковий вокзал у Ризі, Хімкінський вокзал у Москві.

Набагато більше існує плавучих вокзалів на так званих дебаркадерах, з'єднаних з берегом шарнірними трапами. Плавучі дебаркадери піднімаються і опускаються з коливаннями рівня води на нерегульованих ріках.

Розвиток портового міста відбувається уздовж водойми, напрямок його основних магістралей повторює обрис берегової лінії. Цьому звичайно, сприяє рельєф прибережної території, терасова будівля території у поперечному до водойми напрямку.

Портові споруди річкового й особливо морського транспорту вимагають величезних територій і акваторій, до яких ставляться строгі технічні вимоги з боку водного транспорту. У той же час вони не мусять погіршувати санітарно-гігієнічні умови життя в прибережних районах міста (рис. 11.13.).



a)

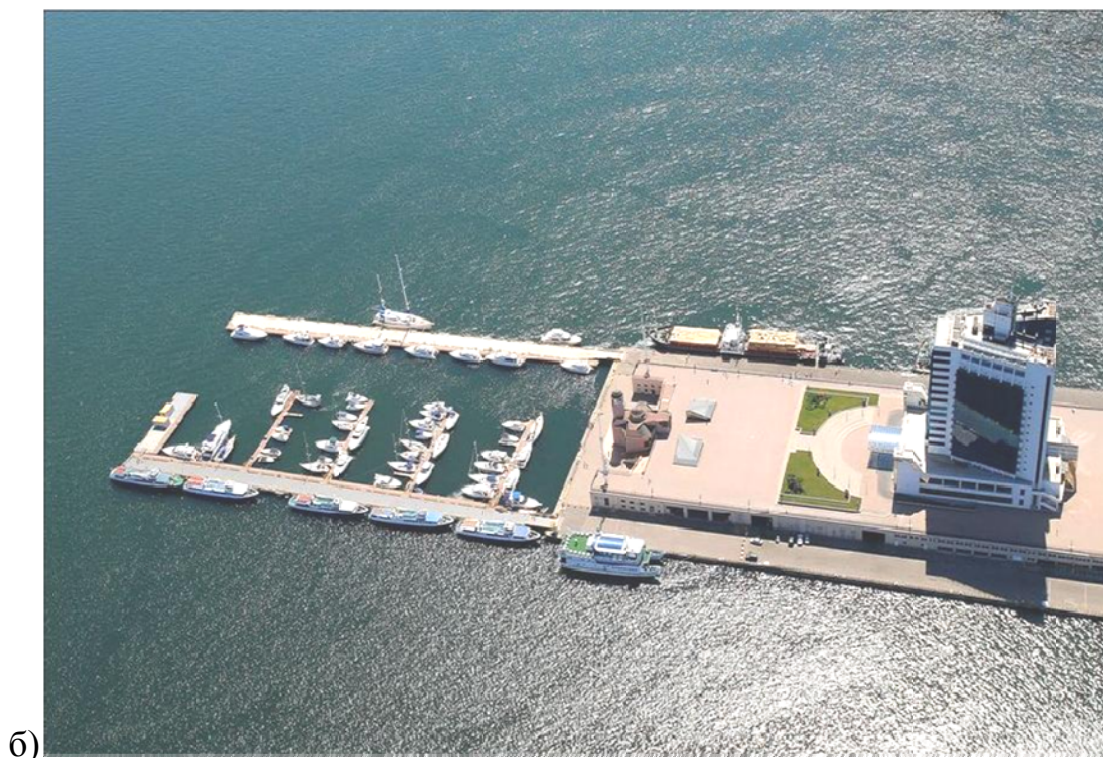


Рисунок 11.13: а, б) морвокзал м. Одеси

Особливо важливо для правильного взаємного розміщення портових будов і міських водних станцій, пляжів, яхт-клубів враховувати плин ріки і морські берегові плин.

Слід передбачати достатні ділянки берегової лінії водойми для міських набережних, водних спортивних станцій із пляжами, прибережних парків.

11.5 Повітряний транспорт

Особливості повітряного транспорту:

- велика швидкість руху;
- потреба в значних територіях для зльоту і посадки;
- потреба в повітряних коридорах убік зльоту;
- сильний шум і вібрація, особливо при зльоті і посадці.

Рухомий склад повітряного транспорту розділяється на: сухопутні літаки, гідролітаки, вертольоти.

Аеродромом називається земельна ділянка, пристосована для зльотів і посадок літаків. *Аеропортом* називається аеродром, обладнаний спеціальними спорудами і пристроями, необхідними для експлуатації літаків і виконання пасажирських і вантажних операцій. Повітряний простір над аеропортом називається *акваторією*.

Проблеми повітряного транспорту:

- збільшення швидкості пасажирських лайнерів вимагає корінної реконструкції існуючих аеропортів або створення в містах нових аеропортів;
- захист жителів міст від шуму і вібрації літаків, особливо з понадзвуковою швидкістю;
- проблема доставки пасажирів з міста в аеропорт із мінімальними витратами часу.

При розміщенні *аеродромів* необхідно враховувати дві протилежні вимоги. Оскільки видалення від мети руху скорочує середню швидкість проїзду, аеродроми варто розташовувати якнайближче до міста. У той же час слід враховувати довжину зльотно-посадкових смуг, високий рівень шуму, просторість території аеродромів і т.д., у зв'язку з чим бажано розміщувати їх далі від житла.

Оскільки застосовуються все більш важкі літаки, що вимагають довгих стартових смуг і роблять великий шум, вібрації, у багатьох європейських містах нові міжнародні аеропорти будуються значно далі від центру і займають велику територію. Старі аеродроми в Глазго, Києві, Осло, Римі, Стокгольмі були віддалені від центру приблизно на 10 км, тоді як нові – на 35–55 км. Однак і така дальність може виявитися недостатньою. Зростає і потреба в необхідних територіях. Аеродром Стокгольм-Арланда займає 2500 га, тобто територію, на якій можна побудувати місто на 100 тис. чи навіть більше жителів, площа аеропорту Париж-Руасен – складає 2900 га.

Щоб уникнути негативних наслідків дальності аеродромів від міст, необхідно забезпечити швидкий і зручний проїзд до них.

Вимога *поліпшення зв'язку з містом* стосується й аеродромів, що обслуговують внутрішні авіалінії, на яких використовують більш легкі літаки. У цьому випадку аеродроми можуть знаходитися ближче до центру, оскільки тривалий проїзд до них при порівняно нетривалих польотах зводять до мінімуму переваги повітряного транспорту.

Перш ніж розпочати планування робіт і проектування аеропорту, необхідно спрогнозувати майбутній рівень розвитку регіону. При прогнозуванні потрібно враховувати безліч різноманітних факторів, таких, як очікуване число рейсів і пасажиропотік, кількість перевезених вантажів, тенденції економічного розвитку регіону, зростання населення та його динамічності і т.д.

Вибір місця для будівництва аеропорту часто залежить від проблем, створених шумом літака, характеру місцевості, виду землекористування, ступеня економічного розвитку прилеглої території та існуючих транспортних систем і можливостей. Ці плани мають включати для розгляду географічний простір у радіусі від 30 до 60 км від найбільшого міста даного регіону. Отримавши оцінки різних місць, придатних для будівництва аеропорту, необхідно більш детально проаналізувати для них проблеми взаємодії з навколишнім середовищем у радіусі від 8 до 16 км від майбутнього аеропорту, щоб зробити оптимальний вибір.

Головним критерієм, яким керуються при виборі місця розташування аеропорту, є наявність досить великої ділянки землі, яку можна використовувати для будівництва. У той же час це місце має бути достатньо близьким до міської агломерації, яку аеропорт обслуговуватиме (рис. 11.14–11.15).



Рис. 11.14 – Міжнародний аеропорт Далласа. Знаходиться в американському штаті Техас і займає приблизно 7,5 тисяч гектарів

Оскільки великі аеропорти розміщують на значній відстані від міст, які вони обслуговують, важливого значення набувають під'їзні дороги, що зв'язують ці міста з аеропортами. У США пасажери найбільш часто для зв'язку з аеропортами користуються автомобільним транспортом. Більшість пасажирів або самі приїжджають в аеропорт і залишають свої автомашини на автостоянках на час своєї подорожі, або їх доставляють чи відвозять родичі, друзі або ділові партнери. В інших випадках використовують таксі, автобуси чи вертольоти.

В цілому, в США менше 15% від загального числа авіапасажирів користуються приміським залізничним транспортом внаслідок великого розосередження населення і відсутності в країні ефективної мережі залізничного сполучення між містами. В Європі, де такі мережі існують і інтенсивно використовуються, до 40 % усіх авіапасажирів користуються залізничним транспортом, щоб потрапити в аеропорт або виїхати з нього. У 1990-х роках при спорудженні нових аеропортів у Південно-Східній Азії часто одночасно будувалися під'їзні або транзитні залізничні станції, що зв'язують аеропорти з центрами міст, які вони обслуговують.



Рисунок 11.15 – Міжнародний аеропорт Гонконгу. Посідає дев'яте місце рейтингу найбільших аеропортів у світі. Побудований на острові штучного походження

Міжнародні аеропорти з'єднують з центрами міст швидкісними автострадами і лініями рейкового транспорту, незалежними від мережі завантажених міських магістралей (рис. 11.16-11.18). Пасажири доставляються на віддалені аеродроми також вертольотами, для яких потрібні невеликі посадкові площини. Однак вертольоти досить дорогі і роблять багато шуму, тому їхнє широке застосування в межах міста може негативно позначитися на умовах життя населення.

Задоволення потреб транспортного повідомлення для міста й умов життя його населення настільки важливо, що характер транспортної схеми справляє усе більший вплив на формування міста і його окремих частин. Прагнення до найбільш удалого вирішення завдань транспортного сполучення може визначити вибір варіанта містобудівного плану, форму міста й окремих його частин.



Рисунок 11.16 – Міжнародний аеропорт LaGuardia (LGA), Іст Елмхерста, Квінс, Нью-Йорк, США, Long Island



Рисунок 11.17 – Сан-Франциско, Міжнародний аеропорт (SFO), Каліфорнія, США



Рисунок 11.18 – Міжнародний аеропорт імені Джона Кеннеді, Нью-Йорк, США, Idlewild

Проблеми повітряного транспорту:

- збільшення швидкості пасажирських лайнерів вимагає корінної реконструкції існуючих аеропортів або створення в містах нових аеропортів;
- захист жителів міст від шуму і вібрації літаків, особливо з понадзвуковою швидкістю;
- проблема доставки пасажирів з міста в аеропорт з мінімальними витратами часу.

11.6 Трубопровідний транспорт

Трубопровідний транспорт - це вид транспорту, що здійснює передачу на відстань рідких, газоподібних або твердих продуктів трубопроводами. Трубопровідний транспорт призначений для транспортування газу (газопровід), нафти (нафтопровід), твердих матеріалів (гідравлічний транспорт, пневматичний транспорт).

Залежно від призначення та територіального розташування розрізняють магістральний і промисловий трубопровідний транспорт. До магістрального трубопровідного транспорту відносять газо- і нафтопроводи, якими транспортують продукти від місць видобутку до

місць переробки та споживання - на заводи або в морські порти для перевантаження в танкери й подальшого перевезення. Магістральними продуктопроводами переміщують готові нафтопродукти від заводів у райони споживання. Трубопровідний транспорт використовують для транспортування вантажів, що піддаються передачі по трубах, у межах виробничого підприємства для продовження технологічного процесу.

Трубопровідний транспорт - прогресивний, економічно вигідний вид транспорту. Для нього властиві: універсальність, відсутність втрат вантажів у процесі транспортування при повній механізації та автоматизації трудомістких вантажно-розвантажувальних робіт, повернення тари та ін. (рис. 11.19). У результаті цього знижується собівартість транспортування (наприклад, для рідких вантажів у 3 рази нижче в порівнянні з перевезенням їх залізницями).



Рисунок 11.19 – Деталі трубопроводів, Макіївка Донецька обл.

Магістральний газопровід - це споруда для транспортування на значні відстані (сотні й тисячі кілометрів) горючих газів від місця їхнього видобутку або виробництва до пунктів споживання.

За способом прокладання розрізняють газопровід: підземний, наземний та в напіу. Підземним способом магістральні газопровід звичайно укладають у зонах сезонного промерзання ґрунту. У північних

районах одержала поширення надземна прокладка на опорах. У зоні поширення мерзлих ґрунтів газопровід укладають у насипу або надземним способом. В окремих випадках газопровід прокладають по дну водойм (дюкери).

Тиск газу в магістральному газопроводі великої довжини підтримується газокompресорними станціями (робочий тиск 5,5–7,5 Мн/м²).

У кінцевому пункті магістрального газопроводу розташовані газорозподільні станції, на яких тиск знижують до необхідного для постачання споживачів. Поблизу великих міст споруджують підземні газові сховища.

Нафтопровід - це комплекс споруд для транспортування нафти та продуктів її переробки від місця їхнього видобутку або виробництва до пунктів споживання або перевалки на залізничний або водний транспорт. До складу нафтопроводу входять підземні й підводні трубопроводи, лінійна арматура, насосні станції, нафтосховища, лінійні й допоміжні споруди (рис. 11.20 - 11.21).

Магістральними нафтопроводами нафту й нафтопродукти транспортують на значні відстані, (більше 2000 км). Діаметр магістрального нафтопроводу - від 200 до 1220 мм, тиск, як правило, 5–6 Мн/см² (50–60 кгс/см²). Вартість будівництва магістрального нафтопроводу окупається у відносно короткий термін (2–3 роки).

Гідравлічний транспорт - це спосіб переміщення твердих матеріалів потоком води. Гідравлічний транспорт застосовують при гідромеханізації земляних і гірських робіт, зведенні земляних споруд (гребель, дамб та ін.), для видалення шлаків і попелу з великих котелень, для транспортування корисних копалин і видалення відходів їхнього збагачення, для переміщення різних матеріалів (тріски й паперової маси, сировини цукрового й спиртового заводів і т. д.).



а)



б)

Рисунок 11.20: а) трубопровідний транспорт,
б) газопереробний завод



Рисунок 11.21 – Центральна точка розповсюдження в резервуарному парку нафтопроводу

Подальший розвиток магістрального трубопровідного транспорту пов'язаний зі збільшенням діаметра труб, з підвищенням тиску газу й нафти в трубах, із застосуванням потужних компресорних агрегатів і т.п.

Контрольні запитання:

1. Назвіть види зовнішнього транспорту; визначте їхні основні особливості.
2. Визначте вплив залізничного транспорту на планування міста.
3. Назвіть основні споруди автомобільного транспорту і їхнє розміщення.
4. Назвіть вимоги до розміщення споруд повітряного транспорту.
5. Визначте особливості планування портового міста.

РОЗДІЛ 12 РОЗМІЩЕННЯ І СТРУКТУРА ВИРОБНИЧОЇ ТЕРИТОРІЇ МІСТА

Склад виробничої території міста.

До складу виробничої території міста входять такі зони:

- промислова, що призначена для розміщення промислових підприємств і зв'язаних з ними об'єктів, у тому числі комплексів наукових установ з дослідницькими підприємствами;
- комунально-складських об'єктів: складів, баз, гаражів, депо, парків міського транспорту.
- споруд зовнішнього транспорту.

12.1 Промислова зона міста

Промислові підприємства – це головні містоутворюючі фактори, що стимулюють виникнення та розвиток міст.

При розміщенні *промислових районів*, що формуються на основі кооперування підприємств з урахуванням їх спеціалізації і санітарно-гігієнічних ознак, має бути врахований цілий ряд вимог. Це раціональна організація виробничих процесів (при необхідності зв'язок з авто - чи залізничними магістралями); дотримання санітарно-гігієнічних вимог (розміщення промислових підприємств з урахуванням переважного напрямку вітру і т.д.); зручність зв'язків з житловими районами (мінімальні витрати часу на пересування працюючих на підприємствах). Промислові підприємства дуже впливають на планувальну структуру міста – взаємне розташування промислових та житлових районів, напрямки міських магістралей, влаштування пристроїв залізничного та водного транспорту.

Структурний взаємозв'язок основних функціональних зон міста - виробничої і сільбищної характеризують шість основних схем розміщення (рис. 12.1), розвиток і удосконалення яких залежить від конкретних містобудівних і природно-кліматичних умов.

При цьому особливе значення надається запобіганню забруднення повітряного басейну, ґрунтів, водойм від шкідливих виробництв.

Щоб заходи захисту середовища давали задовільні результати, вони мають враховуватися на різних рівнях планування. При виборі технології виробництва тих чи інших видів продукції слід брати до уваги як економічні показники, так і вимоги з питань охорони природи. Очищення відпрацьованих газів і стоків має бути невід'ємною частиною технологічного процесу.

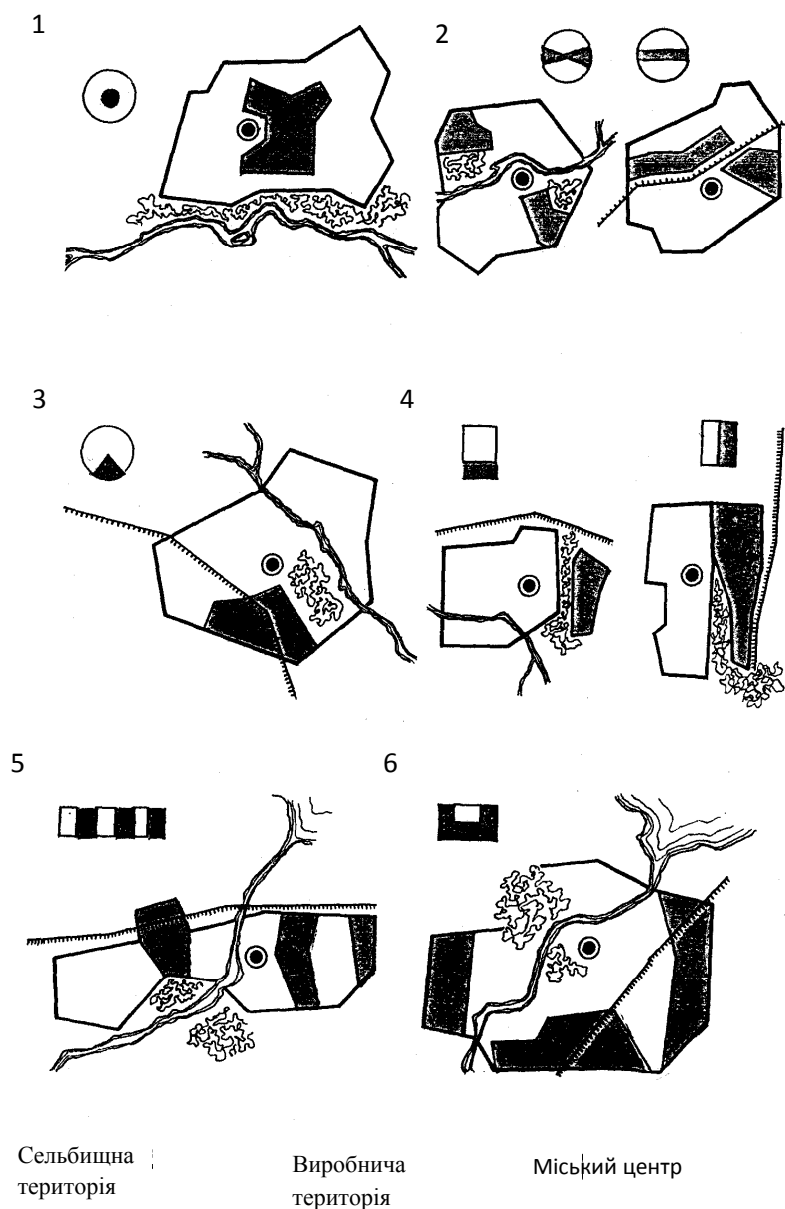


Рисунок 12.1 – Найбільш розповсюджені приклади взаємного розташування сельбищної і промислової зон міста. Кожна з наведених вище схем має свої особливості:

1 схема – центральне розміщення містоутворюючих об'єктів у селитьбі. *Достоїнства:* скорочення трудових зв'язків, можливість включення виробничих будинків у композицію міської забудови. *Недоліки:* утруднення розвитку виробничої зони й організації транспортних під'їздів до неї, імовірність забруднення повітряного середовища міста;

2 схема - діаметральне чи радіальне розміщення позасельбищної зони. *Достоїнства:* організація самостійного транспортного обслуговування зон, можливість безперешкодного їхнього розвитку. *Недоліки:* поділ сельбищної території на окремі частини, імовірність забруднення міського середовища;

3 схема - секторне розміщення містоутворюючих підприємств у селитьбі. *Достоїнства*: сприятливі умови для врахування домінуючих вітрів, можливість розвитку кожної зони. *Недоліки*: надмірна концентрація місць прикладення праці у значних та найзначніших містах;

4 схема - однобічне (торцеве чи рівнобіжне) розміщення позасельбищної зони стосовно селитьби. *Достоїнства*: врахування панівних вітрів, раціональна організація санітарно-захисних зон, безперешкодний їхній розвиток. *Недоліки*: надмірна концентрація місць прикладення праці й збільшення їхньої доступності у значних та найзначніших містах;

5 схема – почергове розміщення сельбищних і виробничих зон. *Достоїнства*: скорочення витрат часу на трудові зв'язки. *Недоліки*: можливість втрати просторово-композиційної єдності міського середовища, утруднення доступу до міського центру;

6 схема – розміщення виробничих зон з різних боків селитьби. *Достоїнства*: скорочення витрат часу на трудові зв'язки. *Недоліки*: велика імовірність забруднення міського середовища, утруднення росту міста.

Варто уникати розміщення підприємств на погано провітрюваних, підлеглих інверсії чи розташованих у долинах із забудованими схилами територіях, з яких гази, що викидаються в атмосферу, можуть бути віднесені на території, що вимагають чистого повітря. Тому правильність розміщення промислових підприємств у плані міста є дуже відповідальною справою, в який не можна допускати помилок.

Одним з ефективних містобудівних заходів створення сприятливих умов мешкання є розміщення сельбищних територій з підвітряного боку щодо промислових районів. У той же час будівництво крупних підприємств залежно від ступеня їх шкідливості вимагає організації санітарних розривів до 1 км і більше, що викликає неефективне використання території.

Санітарно-захисна зона – це територія між межею промислового вузла чи підприємства й межею сельбищної території. *Санітарний розрив* – це відстань від джерела шкідливих викидів в атмосферу до межі сельбищної території. На ці заходи витрачають 8–10 % загальної площі міських земель, а в окремих випадках – до 20 %.

Слід мати на увазі, що розселення з боку дії вітрів не завжди можна здійснити в зв'язку з особливостями планувальної структури міста, інженерно-будівельних або природно-кліматичних умов (наприклад, при круговій розі вітрів). У зв'язку з цим ефективним є розселення на значній відстані від промислових районів з урахуванням характеру промислових

підприємств та ступеня їх шкідливості. Принцип роздільного розміщення нової сільбищної території і промислових підприємств покладено в основу ряду генеральних планів нових міст, розроблених КиївНДП містобудування. Так, Дніпрорудний розміщений на відстані 25 км від запорізького залізорудного комбінату; Южне – за 10 км від Одеського припортового заводу (рис. 12.2).

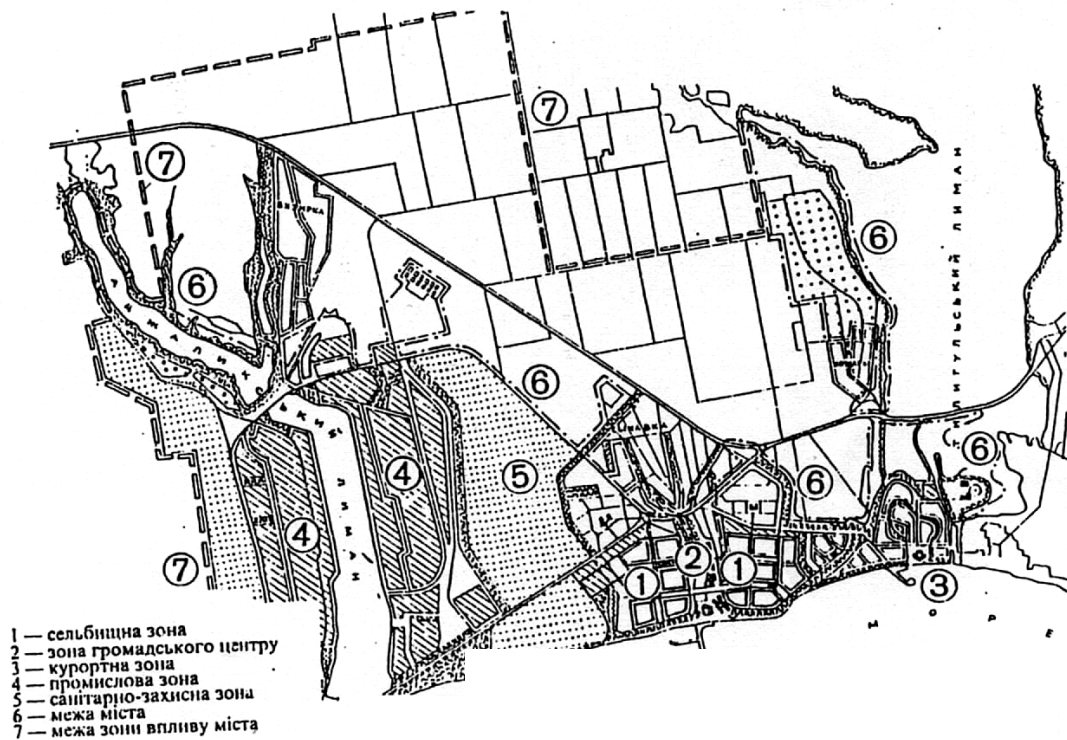


Рисунок 12.2 – Принципи організації функціонально-планувальної структури нових міст, що інтенсивно розвиваються (на прикладі м. Южне)

Мешканців Дніпродзержинська розселяють на лівому березі водосховища на відстані 12 км від основних існуючих промислових підприємств міста, розташованих на правому березі; гірники Червонограда і Олександрії працюють в радіусі до 10 км від житлової забудови міста. Це, природно, вимагає організації швидкого транспортного зв'язку населення з місцями прикладення праці. При такому варіанті розселення житлові райони розташовуються в найбільш сприятливих природних умовах, задовольняються потреби територіального розвитку промисловості на перспективу, виключаються втрати цінних сільськогосподарських земель на створення санітарно-захисних зон навколо промислових підприємств [23].

Залежно від технологічного процесу, характеру й кількості виділюваних виробничих викидів промислові підприємства за *санітарною характеристикою* поділяють на п'ять класів: I – із шириною санітарно-захисної зони не менше 1000 м, II – 500 м, III – 300 м, IV – 100 м, V–50 м.

I та II класи – це хімічна промисловість, металургія, металообробна промисловість, видобуток рудних та нерудних копалин, великі цементні підприємства, виробництво будівельних матеріалів, пов'язане з опіком, великі електростанції та ін. III клас – текстильне виробництво, підприємства, що обробляють тваринні продукти та деревину. IV–V класи – харчова промисловість. При розміщенні підприємств треба враховувати можливий вплив одного виробництва на інші. Харчову промисловість не можна розташовувати в зоні хімічних та металургійних підприємств.

Санітарно-захисні зони займають великі території, які необхідно по можливості раціонально використовувати, при цьому озеленення деревинно-чагарниковими породами має бути 40–60 %. На території санітарно-захисної зони допускається розміщувати: підприємства з виробництвом меншого класу шкідливості, ніж виробництво, для якого встановлена зона, але за умови аналогічного характеру шкідливості: пожежні депо, пральні, гаражі, склади, конструкторські бюро, лабораторії, зв'язані з підприємствами; магазини, поліклініки, що обслуговують виробництво; стоянки індивідуального транспорту, інженерні споруди, комунікації.

Не допускається розміщувати підприємства, що не відповідають профілю підприємств промислового району, що можуть справляти на них шкідливий вплив; спортивні споруди, парки і різні установи загального користування.

Велике значення має благоустрій санітарно-захисної зони в цілому, тому що крім основної функції вона служить сполучним композиційним елементом архітектурно-планувальної структури промислової і сільбищної території.

У процесі формування виробничої території міст необхідно дотримуватися певного порядку її просторової побудови з визначених територіальних елементів. Найменшим елементом виробничої території є майданчик промислового підприємства, тобто визначена й обмежена територія, що належить окремому підприємству.

Наступним за розміром структурним елементом виробничої території є *промисловий вузол*, тобто група підприємств, розташованих за єдиним архітектурно-планувальним задумом (рис. 12.3).

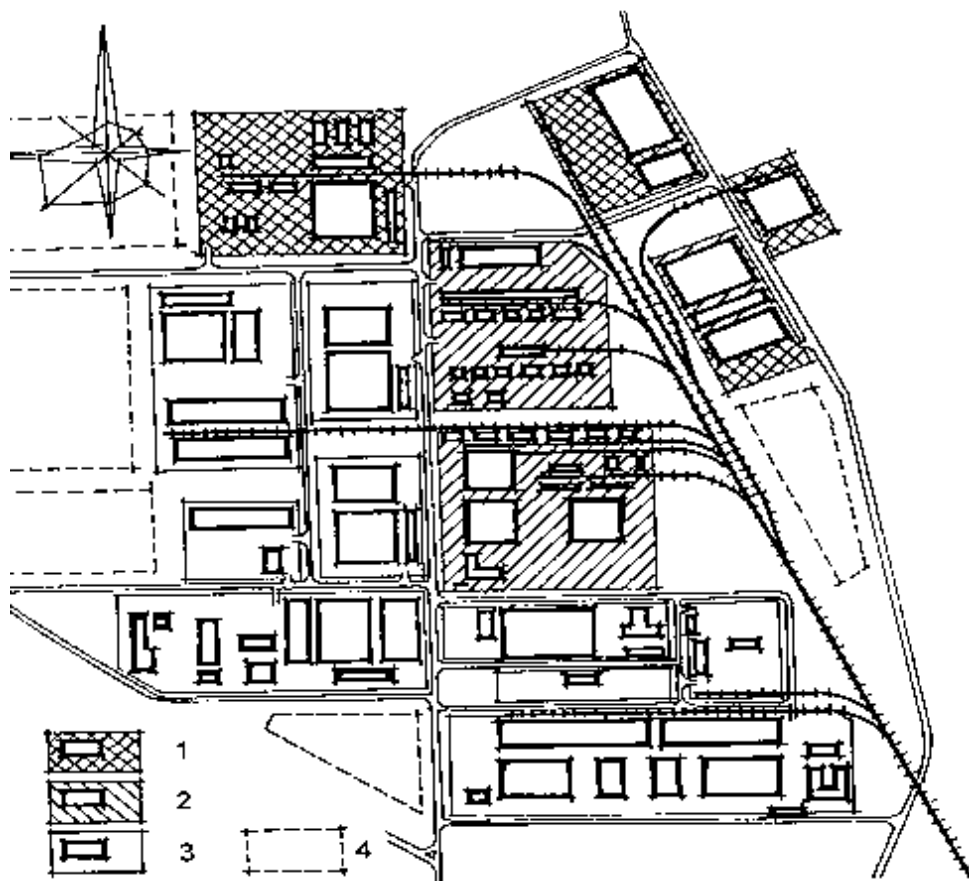


Рисунок 12.3 – Промисловий вузол. Схема генерального плану:
 1 – підприємства будівельної індустрії (шкідливі викиди в дозвілля);
 2 – комунальне та енергетичне господарство; 3 – підприємства без
 шкідливих викидів; 4 – резервна територія

У промисловому вузлі передбачаються спільні допоміжні об'єкти (енергозабезпечення, транспортні території, утилізація відходів і очистка стічних вод тощо), а також спільні об'єкти соціального і побутового обслуговування.

Декілька взаємно зв'язаних промислових вузлів формують міський *промисловий район*. У промисловому районі передбачаються спільні громадсько-ділові центри, об'єднані інженерно-технічні комунікації, єдина мережа магістральних вулиць та доріг з передзаводськими зонами і площами. Кількість промислових районів у місті залежить від спеціалізації промисловості та розміру міста. В малих містах влаштовують один промисловий район, у середніх та значних містах їх може бути декілька (рис. 12.4).

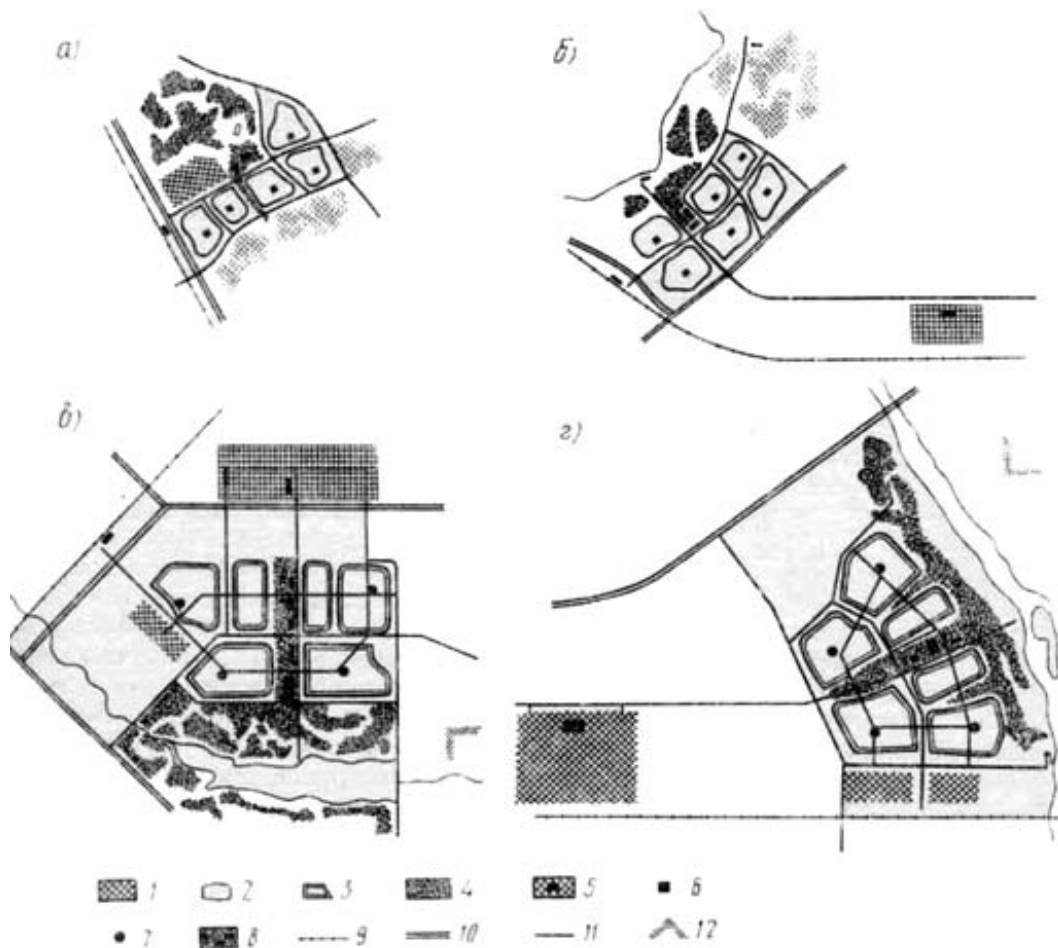


Рисунок 12.4 – Схема організації промислових районів у містах різного розміру: а) у малому місті з промисловістю без санітарної шкідливості; б) те саме зі значною шкідливістю; в) у великому місті з підприємствами, які не мають шкідливості та підприємствами, відділеними від міста санітарно-захисною зоною; г) те саме з різною шкідливістю, у тому числі значною; 1 – промислові райони, 2 – мікрорайони, 3 – житлові райони, 4 – зелені території, 5 – центр промислового району, 6 – центр мікрорайону, 7 – центр житлового району, 8 – міський центр, 9 – залізниця, 10 – автодороги, 11 – міські вулиці, 12 – напрямок домінуючого вітру

Промисловий район має бути зв'язаний з містом системою магістралей. До складу промислового району входять промислові підприємства, енергетичні споруди (електростанції, котельні, компресорні), склади, інженерні споруди та мережі, транспортні шляхи для під'їзду, комунальні підприємства (їдальня, пральня), зелені насадження.

Планувальна структура міста (рис. 12.5) побудована на комплексній об'ємно-просторовій організації взаємозв'язаних функціонально зонованих територій. Промислові утворення при цьому за умовами розміщення, чисельністю працівників, санітарною класифікацією та вантажообігом

поділяються на три містобудівні категорії, кожна з яких характеризується своїми технологічними особливостями й архітектурно-планувальними прийомами забудови.

До першої містобудівної категорії відносять промислові райони, вилучені від сільбищної території, призначені для розміщення підприємств I та II класу за санітарною класифікацією виробництва, незалежно від величини вантажообігу. До таких підприємств відносяться великі заводи чорної і кольорової металургії, нафтопереробні й хімічні заводи, підприємства видобувної промисловості.

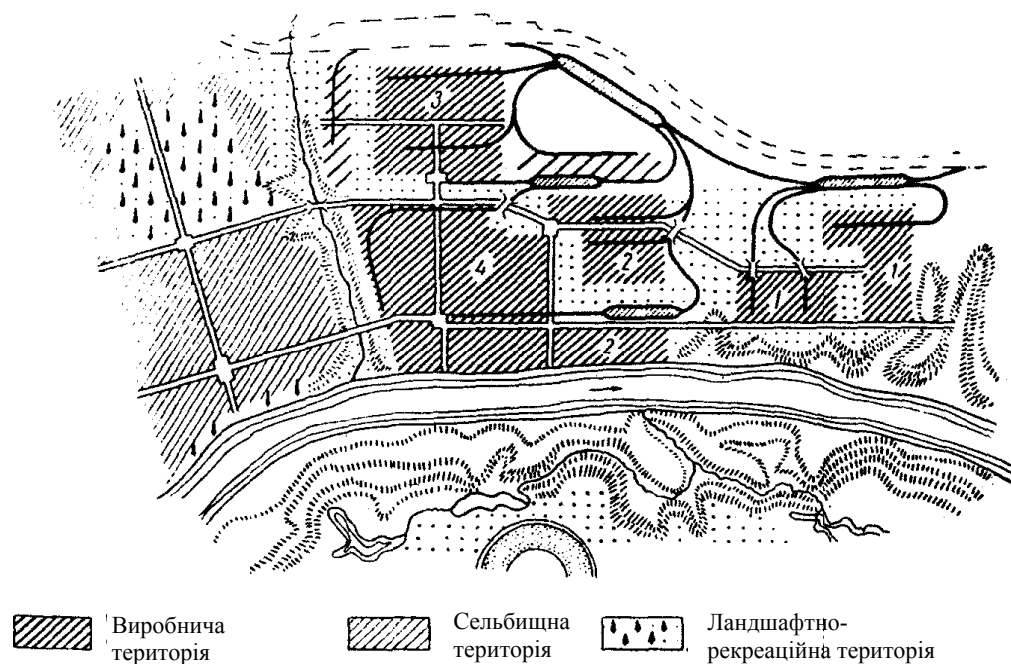


Рисунок 12.5 – Схема розміщення промислових підприємств різних класів шкідливості: 1 – підприємства I класу, підприємства II класу, підприємства III класу, підприємства IV та V класів

Для них характерний квартальний прийом архітектурно-планувальної організації території з максимально можливим блокуванням дрібних об'єктів у великі обсяги, з огляду на гнучкість технологічних взаємозв'язків, система централізованого й спільного розташування інженерних мереж (рис. 12.6).

Чисельність працівників і розмір території великих промислових районів досягають: у металургії – до 50 тис. чол. і 2000 га, у хімічній промисловості – до 40 тис. чол. і 4000 га.

Середній розмір території промислових районів цих галузей в Україні становить 1000 – 1500 га, найбільші з них знаходяться в Дніпропетровську, Запоріжжі, Маріуполі, Лисичанську.



Рисунок 12.6 – Приклади рішення території промислових підприємств

Віддаль від сельбищної території встановлюють від потужності підприємств, рівня технологічного оснащення, ступеня очистки шкідливих викидів та може становити 4–5 км.

До другої містобудівної категорії відносять райони, що розташовані біля меж сельбищної території, призначаються для розміщення підприємств III класу незалежно від величини вантажообігу, підприємств IV і V класів та потребують влаштування залізничних під'їзних колій. До цієї групи промислових підприємств входять: машинобудування і верстатобудування, текстильна і ряд підприємств легкої й харчової промисловості, комплекси будівельної промисловості, великі комплекси точної механіки й ін. Архітектурно-планувальне рішення цих районів формується на об'єднанні основних і допоміжних виробництв у безупинні технологічні цикли; раціональному блокуванні будинків. Середній розмір промислових районів такого типу становить 300 – 700 га, Найбільші з них налічують приблизно 60 тис. працівників і займають 2000 – 3000 га території. В Україні найбільші підприємства цієї категорії знаходяться в Дніпропетровську, Харкові, Краматорську.

До третьої містобудівної категорії відносять промислові райони, призначені для розміщення підприємств з невеликим вантажообігом (не більше 40 автомобілів на добу), які не потребують залізничного транспорту, що займають порівняно невеликі території й у цілому не справляють шкідливого впливу на навколишнє середовище, тому їхні санітарно-гігієнічні характеристики вимагають мінімальних розривів 50-60 м. Це заводи годинників, підприємства приладобудування, оптики, ряд підприємств харчової промисловості. Промислові вузли цієї категорії підприємств звичайно, займають територію 20 – 100 га, причому їх, забудова може бути багатоповерховою.

Роль санітарно-захисної зони приймає на себе озеленена магістраль чи упорядкована територія перед заводом.

Підприємства, що розташовані в безпосередній близькості з житловою забудовою, мають оптимальну пішохідну доступність, коопероване з містом торгове, культурне обслуговування, цілісне архітектурно-композиційне рішення. При архітектурно-планувальному вирішенні промислових районів та вузлів необхідно передбачати:

- врахування можливих потреб і напрямків територіального розвитку в погодженні з основними композиційними осями міста;
- забезпечення зручних зв'язків з магістральною вуличною мережею, яка створює планувальний каркас міста;

- забезпечення композиційного зв'язку виробничої забудови з оточенням;
- урахування умов зорового сприйняття комплексів промислової забудови в міському середовищі;
- створення санітарно-захисних зон з включенням їх до єдиної системи озелення території міста.

12.2 Наукова і науково-виробнича зона

У значних і найзначніших містах необхідно передбачати райони для розміщення наукових установ, які залежать від характеру дослідницької діяльності та специфіки виробництва.

Рекомендується: центральні райони міста для інститутів та установ суспільних наук, конструкторських бюро; прицентральні сельбищні, сельбищно-виробничі райони – для розміщення установ природних та технічних наук; периферійні, нові міські райони - для розміщення груп наукових, навчальних, науково-технічних установ природно-наукового профілю; приміські райони в межах зони впливу міста - для розвитку наукових містечок, технополісів, агрополісів, полігонів, дослідних полів та інших територіальних об'єктів.

Рациональне розміщення установ наукової, науково-технічної діяльності досягається за рахунок групового способу функціональної та планувальної організації об'єктів, зв'язаних єдиним дослідницьким та виробничим циклом.

12.3 Комунально-складська зона міста

Територія комунально-складської зони у поселенні призначена для розміщення підприємств, які забезпечують потреби населення у зберіганні товарів, комунальних і побутових послугах.

Комунально-складську зону міста розташовують у зручному зв'язку із зовнішньою транспортною мережею. *Визначення орієнтовних розмірів території комунально-складських зон виходять з розрахунку 2 м² на одну людину в значних та найзначніших містах, 2,5 м² – у решті міст.*

На території комунально-складської зони виділяють райони, в яких слід розміщати:

- підприємства й об'єкти харчової промисловості: плодово-овочеві бази, заготівельні підприємства;
- транспортне господарство: гаражі, СТО, автозаправочні станції, депо, автопарки;

- об'єкти побутового обслуговування населення: пральні, хімчистки, ремонту побутової техніки;

- об'єкти комунального господарства: парки дорожньо-прибиральних машин, бази експлуатації і ремонту житла, інженерних мереж і ін.

У значних та найзначніших містах такі райони треба розміщувати розосереджено. Складські комплекси, що не зв'язані безпосереднім обслуговуванням населення, варто розташовувати за межами міст, ближче до вузлів зовнішнього транспорту.

Контрольні запитання

1. Значення й склад виробничої зони.
2. Вимоги до вибору території для розміщення промислової зони.
3. Класифікація промислових підприємств.
4. Характеристика і функціональне призначення санітарно-захисної зони.
5. Принципи територіального розміщення й склад комунально-складської зони міста.

РОЗДІЛ 13 РОЗМІЩЕННЯ І СТРУКТУРА СЕЛЬБИЩНОЇ ЗОНИ МІСТА

13.1 Історичний досвід

До першої світової війни в Західній Європі переважав модерн - стиль, що тяжіє до більш вільної композиції будівлі, асиметричного komponування мас, об'ємів, форм.

Незабаром після війни в Німеччині виникла архітектурно-художня школа Баухауз ("Дім будівництва"). Її засновником і директором став Вальтер Гропіус, який висував на перше місце в архітектурному проектуванні функцію будівлі. Функція, вважав він, сама по собі красива. Вибудувана за його проектом будівля Баухауза, яка відрзнялася простотою форм, чіткістю призначення приміщень, розумністю їх комбінацій, мусила продемонструвати перевагу створеного ним стилю - *функціоналізму*.

Нова стильова течія – *конструктивізм*. Родоначальник цього стилю видатний французький архітектор Ле Корбюзьє (справжнє ім'я Шарль-Едуард Жаннере, 1887–1985). Корбюзьє ввів в архітектуру нові технічні і естетичні елементи. Ле Корбюзьє висунув ідею забудови міста хмарочосами, з новою транспортною системою і раціональним зонуванням, різноманітно виявленим призначенням кожного будинку (діорама 1922 р. – «Сучасне місто на 3 мільйони жителів», план реконструкції центру Парижа – «План Вуазен», 1925) (рис 13.1).

Його проекти рішуче ламають старі уявлення про міську забудову, що збереглася з епохи феодалізму, і намічають нові масштаби і просторову організацію міста 20 в. Проект ідеального міста сучасності був викладений ним у книзі «Урбанізм». Сміливий експериментатор і фантаст, він мріяв про спорудження "Променистого міста", де все було б підлегле зручності життя і інтересам людей: і прекрасні квартири, і безшумні ліфти, і зелені майданчики, та солярії на даху будинку. В експериментальному 17-поверховому житловому будинку в Марселі (1947–1952) він прагнув вирішити проблему «ідеального дому», що є лише частковим здійсненням проекту «Променистого міста». Однак вартість їх була не по кишені не тільки бідності, але і людям середнього достатку.

Конструктивізм запанував в архітектурі в кінці 20-х – початку 30-х рр. Поряд з адміністративними будівлями, готелями, санаторіями, спортивними та видовищними спорудами проектується і будується для багатих власників безліч заміських будинків – вілл, котеджів, дачних

павільйонів. Побудовані за індивідуальними проектами, вони відрізняються оригінальністю і багатством авторської фантазії.

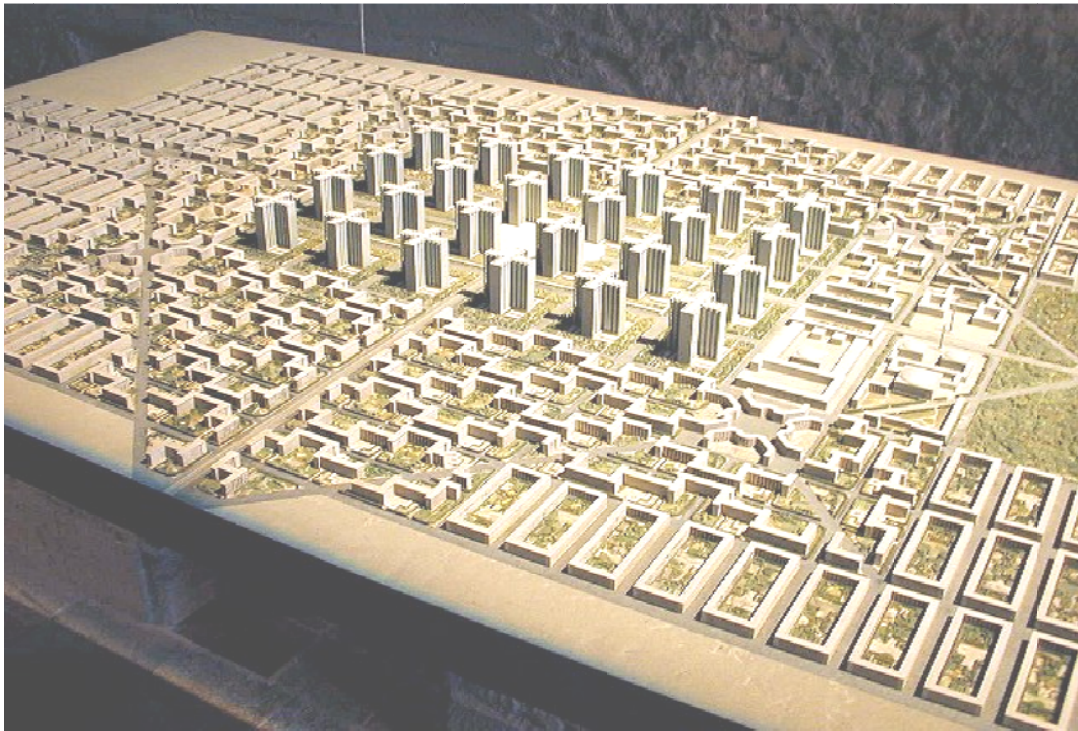
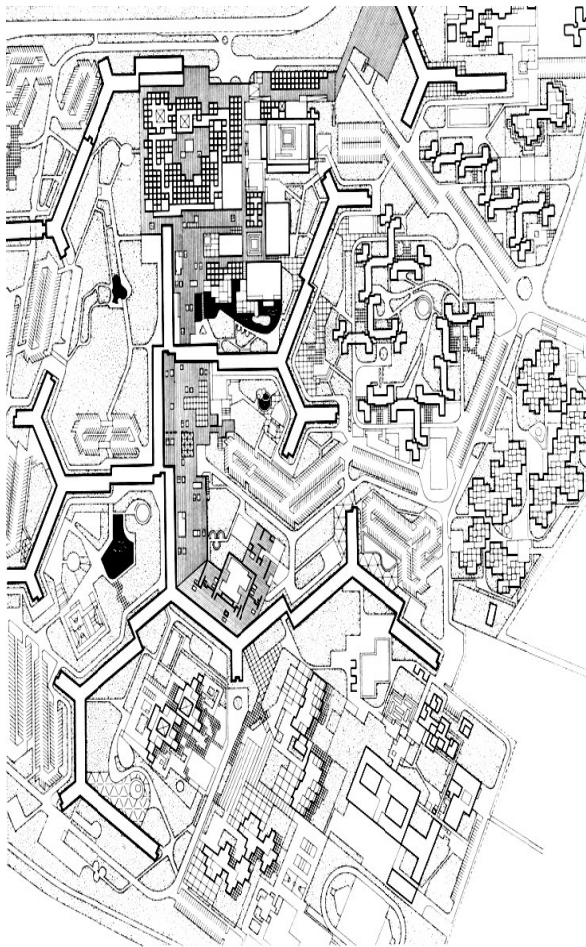


Рисунок 13.1 – Ле Корбюзьє. Проект реконструкції центру Парижа ("План Вуазен»). 1925. Макет

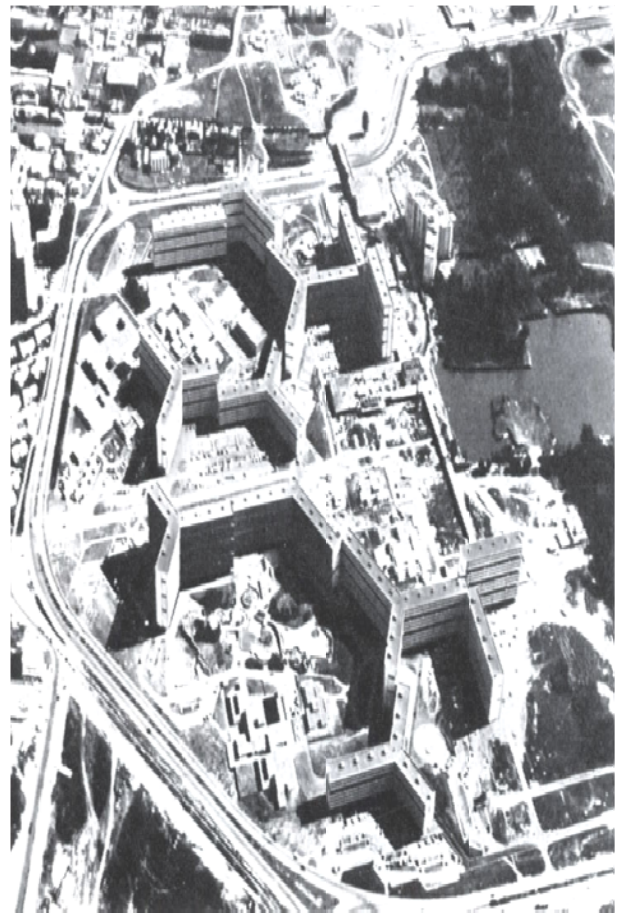
Спочатку вірні послідовники Ле Корбюзьє, молоді модерністи з різних країн, відомі як Група Десяти, повстали проти твердості планувальних структур, що проповідували їхні вчителі. Програмною метою стало створення вільної структури, що розвивається в часі. Після того, як схематизм Ле Корбюзьє втратив своє зачарування, модерністи зробили спробу об'єднати його ідеї з деревоподібним малюнком "органічного" розвитку.

У Британії Пітер й Алісон Смітсони розробили власну концепцію житлової структури міста. Вони спроектували й побудували в Шеффільді складну систему з ряду багатоповерхових будинків, зв'язаних "вулицею-палубою", тобто галереєю, з якої влаштовані всі входи у квартири. На думку авторів, це мусило забезпечити пішохідний зв'язок "сусідства", тоді як сходовим площадкам у сміттєпроводу приділялася роль "сільського колодязя", біля якого збираються побалакати жінки, улучив хвилину волі від домашньої турботи. Автори діяли із кращих спонукань і тому були чимало збентежені, коли з'ясувалося, що галереями стали носитися підлітки на моторолерах, а легкий доступ до вікон квартир із цих галерей став джерелом цілком обґрунтованого неспокою для всіх мешканців.

У Франції Вудс і Канділіс створили Тулузу-Мірай – нову Тулузу, навпроти Тулузи-древньої. На площі, що майже дорівнювала старій Тулузі, виникла деревоподібна структура, де грона (кластери) будинків зв'язані разом пішохідними вулицями, а ті, у свою чергу, вливаються в "стовбури" бульварів (рис 13.2). Свідома подібність із Мединою – середньовічним містом ісламського Сходу, впадає в око при першому ж погляді на план, і не позбавлений гіркої іронії той факт, що в цей час Тулуза-Мірай заселена майже винятково іммігрантами - вихідцями з Північної Африки.



а)



б)

Рисунок 13.2 – Тулуза - Мірай: а) конкурсний проект паралельного міста з населенням 100 тис. жителів. Проект складений Жоржем Канділісом за участю С. Вуда, П. Доні і інших архітекторів (1962 р.). Автори намагалися покласти в основу планування інтереси пішохідного руху. Білим кольором показані підняті над землею пішохідні вулиці, на які виходять ділові і торгові будівлі; на їх відгалуженнях розташовуються школи, оточені житловими будинками; б) макет

Цей відхід від ортодоксального модернізму збігся за часом із хвилею протесту проти руйнування старих міських кварталів, і вже в 1962 р. міністр культури, поет й історик Анрі Малро домігся прийняття закону про охоронювані зони міст із заборonoю реконструкції або нового будівництва, здатного порушити їхній історичний вигляд. Аналогічні закони були прийняті в США (1966 р.) і Великобританії, рік по тому.

Кендзо Танге висунув відважну ідею створення другого Токіо над морською затокою. Вартість реалізації цієї ідеї виявилася, однак, настільки високою, що всерйоз обговорювати концепцію Танге відмовилися. Як й "Променисте місто" Ле Корбюзьє, проект Танге варто розглядати скоріше як теоретичне висловлення, розраховане на піар-ефект. Сучасний Дубай – лише наслідування.

Модернізм був явищем інтернаціональним - не дивно, що й реакція на нього відразу ж набула міжнародного характеру.

Після так званої Революції Мейдзі 1861 р., Японія стрімко модернізувалася, запозичаючи всі види технологій, до кінця століття включивши в цей ряд міське планування й західні форми архітектури. Природно, спочатку це було еклектичне з'єднання нових транспортних систем, відповідно, прокладки нових, широких вулиць. Потім спроби з'єднання американського варіанта Ар-Деко з національною культурною традицією. З поїздом до Європи японські архітектори привозять ідеї Ле Корбюзьє і в умовах післявоєнного відновлення економіки (не без впливу Групи Десяти), Кендзо Танге висуває власну концепцію модернізації міст. Кількома словами цю концепцію можна звести до наступного.

Місто не має проектуватися як завершена планувальна система, постійно зберігаючи можливість вільного розвитку. Ні місто-сад, ні міста-супутники не можуть вважатися вдалим виходом з положення, оскільки неминуче наростає маятникова міграція між робочими місцями й місцями проживання. Майбутнє за великим, навіть крупнішим містом, отже, слід: перейти на лінійну систему; злити воедино систему швидкісних комунікацій, планувальну структуру й організацію будівництва. Головною віссю такого міста стає швидкісна траса, сполучена з дуговими дорогами, розташованими в іншому рівні й "житлові одиниці, що підключають до неї," площею порядку 1 кв. км. Нові будинки слід будувати над старим містом, у вигляді свого роду мостів на високих опорах, а розвиток столиці варто вести над водами Токійської затоки. При цьому каркас, що нагадує формою традиційну для Японії покрівлю, створював би можливість

зводити терасами індивідуальні житла з максимальним використанням елементів заводського виготовлення.

При всій екстравагантності проектної ідеї під нею лежала реальна підстава. Якщо в Лондоні або Парижі частка поверхні вулиць, бульварів і доріг на початок 60-х років становила порядку 25 %, у Нью-Йорку – біля третини, а у Вашингтоні – всі 40 %, то в Токіо – менш однієї десятої, що в кожному разі означало необхідність радикальної реконструкції вуличної мережі. Намагаючись довести раціональність своєї концепції, Танге зробив наступний крок і запропонував програму формування Мегалополіса Токайдо, що з'єднує Токіо, Осаку й Нагою в єдине ціле таким чином, щоб залишити недоторканим основну територію як коштовний історичний ландшафт. Танге розробив проект реконструкції токійського району Цукідзи у вигляді гігантських просторових ґрат, надбудованими над існуючими кварталами. Жоден із проектів не був реалізований, але "мегаболісти", як стали йменувати Танге і його учнів, одержали широку популярність, і в 1965 р. Танге виграв оголошений ООН закритий конкурс на відновлення югославського міста Скоп'є, зруйнованого землетрусом.

Перший варіант генерального плану нагадував ранній проект Токіо в мініатюрі (населення Скоп'є складало 170 тис. чоловік). Другий варіант уже мав ознаки компромісу з економічними можливостями, але в обох випадках є виразне з'єднання утилітарної концепції із заново осмисленим стилем. Ключем до просторової структури ставали "Міська брама": підземний залізничний та автобусний вокзали, від яких розходяться автомобільні й пішохідні шляхи. Уздовж протяжної еспланади вишикувалися "Міські стіни" з високих будинків, що поєднують квартири на верхніх поверхах, школи й магазини – по нижніх і т. д.

На іншому кінці світу, але теж на периферії щодо традиційних центрів західної цивілізації, післявоєнний час закріпив феномен шведського соціалізму, суть якого ясно виразив один з його творців Геста Рен: "Нашою метою є не ослаблення ринкових сил, але створення середовища, що стимулює динаміку ринкового, мікроекономічного поводження в конкуруючих виробництвах. Завдання в тім, щоб підштовхнути ринок до того, щоб він функціонував згідно з вимогами до нього, віддаючи свої творчі сили множенню благополуччя людини". Ідея гарна, сутужніше з фактом.

Особливо істотно підкреслити, що умови життя в *Стокгольмі* й інших великих містах аж до середини 50-х років XX ст. були гірші, ніж в інших європейських столицях: у половині квартир не було ванних кімнат, чверть не мала туалетів і сучасного опалення, третину становили

однокімнатні з кухнею, значна частка житлового фонду вимагала капітального ремонту. Вартість наймання двохкімнатної квартири з кухнею віднімала 40 % заробітної плати кваліфікованого робітника, або низького рангу, що служить.

Ще на початку минулого століття Стокгольм викупив значні ділянки землі за своєю межею, але вони довго пустували, за винятком двох малих міст-садів, життя в яких було доступне лише заможним. Утім, у 1926 р. місто почало здійснювати програму "самобудівництва", надаючи бажаючим будівельні матеріали, проекти й докладні інструкції до них. Стандартизація конструкцій давала економію в 10 %, стільки ж дала економія за рахунок оптової покупки матеріалів і конструкцій, і ще стільки ж – за рахунок внеску праці майбутнього власника, тоді як іпотечний кредит склав 90 %. У такий саме спосіб було побудовано 3500 котеджів, що, однак, не могло вирішити проблему в необхідному обсязі.

У 1958 р. уряд сформував Національний фонд, що цільовим спрямуванням інвестує в муніципальне будівництво житла. Головним результатом роботи фонду стало те, що до кінця 60-х років "сині комірці" витрачали на знімання квартир лише 17 % свого доходу, а "білі комірці" 18 %. Не без підстав, розраховуючи на сильну електоральну підтримку, соціал-демократи, що правили у Швеції десятиліттями, усіляко підтримували єдину Асоціацію квартиронаймачів. При цьому Асоціація домовласників об'єднала лише п'ятьох зі ста. У результаті виникла добре відрегульована система з метою забезпечення всіх соціальним житлом гідної якості. Проте, хоча за десять років було побудовано 650 тис. квартир (близько 50 млн. кв. м), швидка урбанізація [12, 31] відтягала рішення житлової проблеми ще надалі.

До 1965 р. обсяг будівництва у Швеції вже досяг рівня 1 кв. м на людину в рік, однак молодій подружній парі доводилося чекати одержання квартири протягом десяти років. До 1970 р. більшість пенсіонерів і половина квартиронаймачів одержували субсидії. Тільки 10 % житла в Стокгольмі (20 % разом із передмістями) склали власні будинки, тоді як все інше - квартири в багатоповерхових будинках, будь те соціальне житло або кооперативи, тому що вважалося, що такі будинки дешевші. І все ж проблема кількості житла і його якості залишала бажати кращого.

Ще в 1945 р. був розроблений генеральний план розвитку Стокгольма, розроблений під керівництвом Свена Маркеліуса, і через два роки закон визнав його офіційним нормативним інструментом. Ключовою ідеєю було створення нових самокерованих поселень на околицях столиці,

нанизаних на нові лінії метро - кожне із чисельністю від десяти до п'ятнадцяти тисяч жителів. Багатоповерхові зводили в радіусі не більше 500 м від станцій метро, односімейні будинки (не більше 15 % від загального обсягу) – не далі кілометра. Група таких районів, загальною чисельністю до 100 тис. жителів, мусила одержати громадський центр із повним набором міських послуг, включаючи театр; нижче рівнем - загальний центр на два поселення; усередині нього - два-три підцентри, що обслуговують від чотирьох до семи тисяч чоловік. Оскільки ставилося завдання уникнути нарощування кількості нових автобусних маршрутів, висока щільність і високі будинки стали необхідністю. До 1961р. два міста-супутники, Валлінгбі й Фарста, були завершені й заселені.

Валлінгбі з населенням 42 тис. чоловік забудований багатоквартирними будинками на 69 %, таунхаусами на 17 %, тільки 14 % на односімейні будинки. Однак уже до 1966 р. населення Валлінгбі досягло 55 тис. чоловік. І тут, і в більш пізньої Фарсти була почата в цілому успішна спроба досягти розмаїтості міського середовища. Так, у Фарсті 13 % жителів заселили будинки баштового типу, від 10 до 15 поверхів; 19 % – жили у восьмиповерхових "пластинах", 45 % – у триповерхових "пластинах", і 23 % – в односімейних будинках. При ретельній роботі архітекторів удалося досягти високого рівня злиття з ландшафтом. Однак надії на те, що більшість жителів знайде роботу на місці, не виправдалися, таких найшлося менш чверті.

Ще в 1959 р. ліберали, що прийшли до влади в Стокгольмі, одержали право вести забудову за міською межею, але за умови, що це приймуть місцеві влади. Протягом декількох років між містом й околицьними муніципалітетами було укладено десять угод, що в цілому дозволило побудувати понад 30 тис. нового житла за умовою збереження 70 % у власності міста. Однак із кризою 70-х років шведська модель почала тріщати «по швах». При великому обсязі будівництва його якість викликала усе більше нарікань, і кількість квартир, що пустують, наростала. На відміну від Валлінгбі й Фарсти, прагнення будувати багато й швидко привело до добре відомого нам результату, коли планувальні рішення стали наслідком зручності прокладки підкранових колій, а не міркуваннями комфорту для майбутніх жителів. Уряд почав значні зусилля з реновації старого житлового фонду, і дійсно щільність істотно скоротилася, однак систему субсидування звів до того, що у вииграші виявилися нечисленні мешканці великих квартир. Із цього з неминучістю вплив дефіцит нового житла в центральних районах столиці, зростання чорного ринку суборенди й скандали, пов'язані з корупцією чиновників.

Події в *США* розвивалися за особливим сценарієм. Тривала боротьба між прихильниками й супротивниками муніципального будівництва завершилася компромісом до 1949 р., коли Конгрес прийняв Житловий Акт. Супротивники твердо переконані, що єдиним засобом вирішення житлової проблеми є державне страхування іпотечних внесків, погодилися з тим, що концепцію муніципального житла можна прийняти як тимчасовий засіб полегшення положення нових безробітних. Розрахунок був на те, що при пожвавленні економіки вони зможуть купити житло самостійно. Колишні бідні, у більшості чорні, виявлялися за рамками програми, оскільки вона не передбачала витрати на зміст житла. Через кілька років умови були вирівняні, але з катастрофічними наслідками, тому що фінансові умови залишилися без змін - субсидіювалися тільки покупка землі й будівництво. При цьому реконструкція старих кварталів була виведена з-під юрисдикції агентства муніципального будівництва, внаслідок чого взяла гору установка часток девелоперів на ліквідацію старого житла й будівництво досить дорогих нових будинків. З 1949 р. по 1957 р. Нью-Арк затратив на відновлення міського середовища у два рази більше, ніж усі інші міста країни разом узяті. Квартал за кварталом обводилися "червоною лінією", що мовою бізнесу означало: жодного банківського кредиту, щоб гранично прискорити руйнування будинків, зайнятих біднотою. Процес полегшувався тим, що в безлічі випадків домовласники воліли тихо зникнути, щоб не сплачувати податок на нерухомість, оскільки квартплата бідних мешканців не покривала витрат. У Нью-Хейвені була знесена значна частина міста, населена переважно чорною біднотою, і на її місці виникла група висотних офісів. Те ж відбулося в Піттсбурзі, де офіси зайняли місце, в якому раніше жило більше 5 тис. родин з низьким доходом. Однак у Сан-Франциско такий же натиск удалося зупинити групі городян на чолі із Джорджем Вульфом, що зумів виграти судову битву з корпорацією редевелопмента й змусити її будувати малобюджетне житло для жителів, яких витісняють із колишніх своїх районів.

До середини 60-х років опір набрав силу. Впливові соціальні критики зуміли показати, що багато зі знесених районів аж ніяк не були руїнами, але лише в конкретних приватних інтересах були позначені саме так. Що програма означала виселення біля мільйона людей, яким доводилося платити більше за гірші умови проживання на новому місці. Що більше 40 % розчищених площ призначалися для будівництва офісів і паркувань, унаслідок чого кількість новозведеного житла вчетверо поступала кількості житла знесеного.

Книга Джекобс увінчала значний корпус соціальної аналітики, будучи виданою у вдалий час. Саме тому вона зробила настільки сильне враження на громадську думку. Джекобс насмілилася завдати удару в саме серце ідеології модернізму, стверджуючи, що найкраще дати старому місту спокій, піклуючись за ремонт і поліпшення його озеленення. Вона стверджувала, що висока щільність аж ніяк не є перешкодою гідному існуванню, що невеликі квартали більш привабливі ніж великі зони "вільного планування", що особливою цінністю володіє змішування функцій і співіснування старого й нового.

Хоча в порівнянні із Британією, не говорячи вже про Швецію, у США було побудовано небагато муніципального житла, його все ж будували, і будували "по Корбюзє". У Сент-Луїсі, у Нью-Йорці, у Чикаго виросли величезні масиви багатоповерхових будинків, але до кінця 70-х років у них пустувало від 30 до 40 % квартир, і саме слово development [12] стало сприйматися як знак лиха.

Не тільки район Прют-Айгоу в Сент-Луїсі, але й інші райони багатоповерхової забудови, у яких, як передбачалося, люди, що живуть на соціальну допомогу, зможуть підняти свій статус. Владі довелося визнати, що вони не взяли до уваги невідповідність рівня й способу життя мешканців і вартості обслуговування будинків, що місто не бажало брати на себе.

Символом катастрофи стали мікрорайони Прют й Айгоу в Сент-Луїсі, побудовані в 1955 р. за проектом відомого архітектора Мінору Ямасаки й (у цьому є гірка іронія) відзначено. вищою, Пулітцеровською архітектурною премією США. На рівній, порожній площадці, нічим не відокремленої від автомагістралі, вишикувалися 33 однакові корпуси висотою 11 поверхів, у сумі 2800 квартир. Щоб знизити витрати, реалізація була здійснена за мінімумом – у майже точній відповідності рівню комфорту радянських дев'ятиповерхових панельних будинків початку 60-х років. Район проектувався для "нових бідних", але на початку 50-х Сент-Луїс був ще містом, сегрегованим за расовою ознакою, і будинки Прют-Айгоу були заселені тільки чорними. Після того, як рішенням Верховного Суду США сегрегування житла за расовою ознакою було заборонено, місцеві органи влади намагалися вирівняти заселення будинків, але із цього нічого не вийшло – білі родини бігли з мікрорайону. Незабаром з'ясувалося, що лише менш половини родин жили на трудовий заробіток, жінки були главами родин в 62 % випадків, а половину населення Прют-Айгоу склали діти молодше 12 років. Скільки-небудь дієздатні родини залишали Прют-Айгоу з першою нагодою, так що

обсяг комунальних платежів продовжував знижуватися, і до 1970 р. пустувало вже 65 % розорених квартир з вибитими дверима й вікнами. Влада змирилася з поразкою: мешканців, що залишилися, розселили, а всі будинки підірвали. Попри все, те будівництво Прют-Айгоу, як всяка казенна витівка, обійшлося бюджету надзвичайно дорого – за ціною житла, у новій нашій термінології іменованого "елітним".

Це, зрозуміло, крайній випадок, і до кінця століття усе ще можна було бачити чиказькі мікрорайони двадцятиповерхових будинків, де половина вікон була забита фанерою, а до під'їздів не ризикували наближатися не тільки таксі, але й машини швидкої допомоги. Подібна ситуація склалася й у Філадельфії, і в Нью-Арці. На початку 70-х років відомий соціальний аналітик Оскар Ньюман справедливо підкреслював, що із двох ліній модернізму, одну із яких можна назвати соціально-методологічною, а іншу – метафізично-стильною, у США імпортували тільки другу. Знадобилося ще два десятиліття, щоб ситуація істотно змінилася. Послідовники Джекобс і Ньюмана, сприйнявши новий британський досвід, зуміли консолідувати зусилля безлічі нових професіоналів, які виявилися в стані формувати досить успішні керуючі компанії, що крок за кроком, квартал за кварталом, вели роботи з моніторингу технічного стану житлового фонду, організації обслуговування й ремонту – з активним залученням жителів до цього процесу.

Коли набридають формалістичні холодні будівлі "білого модернізму", скупі форми "мінімальної архітектури" функціоналізму, культ техніки і конструкцій "хай-тек", деякі архітектори роблять спробу змінити формальну мову архітектури, повернувши форми з минулих століть, виключивши з практики орнамент, колір та інші "зайві" елементи. Але було б невірно обмежувати суть нового руху одним лише ностальгічним зверненням до історичних форм минулого, хоча воно відіграло велику роль у складанні нового стилю, названого його теоретиками постмодернізмом. Головне, що спробували архітектори постмодернізму повернути в архітектуру, – це вигнати з неї багато десятиліть тому образність, що робить її не просто процесом створення просторових структур, а видом мистецтва.

Архітектори *постмодернізму* спробували внести в архітектуру ще й інші закони, крім функціональної відповідності і максимального спрощення основних форм – вигадку, фантазію, театральний ігровий початок, складні образні асоціації. Ще одна якість, яка відрізняє архітектуру постмодернізму, особливо в європейських країнах – це

усвідомлене бажання пов'язати нові споруди з історичним міським оточенням, не зіпсувавши його новими включеннями, відчуті міський контекст майбутніх будівель. Іноді цей напрямок постмодернізму називають контекстуалізмом. Звернення до історичних форм в постмодернізмі ніколи не носить характеру прямого цитування, замість цього з'являється гра в натяки на прообрази, зашифрована символіка і складні асоціації.

Між тим у *Радянському Союзі*, що відгородився від іншого світу, проблема нестачі житла в містах у повоєнний час продовжувала наростати, і відносно невеликі, затишні житлові райони, що здійснювалися на периферії Москви або в Севастополі, і тим більше окремі великі будинки на магістралях не могли всерйоз змінити ситуацію. Перелом, позначений епохою Хрущова, породив відомі ефекти. Спочатку це були великі квартали уздовж магістралей, які – до недавнього процесу "точкової" забудови й ущільнення - були найбільш привабливими для жителів, що, при відсутності ринку житла, надійно відслідковувалося через хроніку обмінів квартир. З 1956 р. в "залізній завісі" з'явилися перші просвіти. Радянські архітектори стали бувати за кордоном, у бібліотеках з'явилися перші закордонні журнали. Нарешті в 1958 р. у Москві відбувся конгрес Міжнародного Союзу Архітекторів, присвячений темі планування міст. Виставка до конгресу, доповіді й виступи західних колег зіграли величезну роль - стало очевидно, що аж ніяк не тільки державна власність на землю дозволяє здійснювати великі роботи з реконструкції старих міст і будівництву нових. Радянські професіонали виявилися чуйними й сприйнятливими слухачами. Майже відразу ж, самостійно розвиваючи ідею мікрорайону, радянські планувальники, відмовившись від класичного кварталу, сприйняли концепцію "вільного" планування. Нормативні вимоги до комплексної забудови мікрорайонів, включаючи школи, дитячі сади, поліклініки й магазини першої необхідності, виконувалися неухильно, хоча звичайно й із запізнюванням щодо планів уведення квадратних метрів житла. Пред'являти сьогодні претензії до вбогості п'ятиповерхових будинків, спочатку цегельних, потім панельних, несправедливо, якщо взяти до уваги, що «житловий голод» у нас був істотно гостріше, ніж у Британії. Мільйони родин мешкали в комунальних квартирах, у кімнатах, де до восьми чоловік існували на 12–15 квадратних метрах [12].

На всіх етапах розвитку й забудови міст відбувались творчі пошуки соціалізації житлового середовища: це і будинки-комуні в 20-х роках, і соцмістечки в 30-х роках, і будинки нового побуту в 60-х роках минулого

століття.

На протязі останніх десятиліть в Україні запроваджується ряд заходів щодо підвищення житлових стандартів споживачів.

Ця тенденція тісно пов'язана з переходом лідерства в житловому будівництві від державного сектора до приватного, переходом від задоволення вимог загальних критеріїв якості та створення підвищеного комфорту до вимог формування й реалізації нового способу життя. Більше того, споживачі висувають вимоги до якості не тільки житла, але і до якості навколишнього житлового простору.

В останні роки все гостріше постає необхідність будівництва не лише квадратних метрів житлових будинків, а створювати оптимально комфортне середовище проживання, гуманізацію житлового середовища.

В оселі завжди спостерігався взаємозв'язок безлічі різних функцій. Отже, багатофункціональність (місце проживання, роботи, відпочинку, сну та ін.) – це один з найважливіших принципів організації житлового середовища. Трансформувався і розвивався даний принцип разом з еволюцією суспільства, обумовлюючи різні пріоритетні форми і функції житла в різні історичні епохи.

У цілому житлова інфраструктура склалася практично одночасно із самим житлом. Ще з давніх часів торгівля, будучи одним з найважливіших містоутворюючих елементів практично завжди була тісно взаємопов'язана з житловими приміщеннями. Унаслідок чого можна сказати, що історія виникнення житла з обслуговуванням налічує не одне тисячоліття.

Протягом усієї історії розвитку суспільства і, відповідно, житла, спостерігаються етапи об'єднання й розділення різних функціональних груп приміщень в його структурі. Протягом багатьох століть житло людини являло собою односімейний будинок, який об'єднував у собі житловий будинок та місце трудової діяльності людини.

Зростання промислового виробництва, торгіві та ділові установи (магазини, ресторани, салони тощо), що з'явилися при цьому, зумовили доцільне й раціональне їх блокування і вбудовування в структуру житла. Таким чином, процеси, що визначили у свій час відокремлення виробництва від житла, згодом стали причиною об'єднання і виникнення нових типів багатофункціональних будівель і комплексів. У проектах перших житлових комплексів передбачалося будівництво шкіл, дошкільних установ, магазинів, будинків культури в безпосередній близькості до житла [12].

У проектуванні і будівництві багатопверхових житлових комплексів можна виділити наступні етапи:

У 1920-х рр. набула поширення у світовій практиці архітектури і містобудування ідея будинка-комуни і житлового кварталу (площею 1,5–2 га). У цей період основна частина проектного житла створювалася для проживання робітничого класу, людей з невеликим рівнем доходів.

У 20-ті роки активно розвивалася концепція будинку з колективним обслуговуванням (використанням допоміжних площ – кухонь, ванних, пралень та ін.) Принциповими характеристиками будинків такого типу з'явилися: виділення з квартири функцій харчування, виховання дітей, прання – це виражалося в усупільненні побуту. При цьому вважалося, що колективне обслуговування значно здешевлює житло.

Ці будинки були придатні, скоріше, для тимчасового проживання людей, ніж для постійного. Саме тому деякі будинки-комуні після реконструкції стали готелями і гуртожитками.

У даний період можна виділити основні тенденції:

- комплексний підхід до забудови житлової території;
- розвантаження центральних районів міст шляхом створення на околицях і в приміській зоні житлових комплексів типу спальних районів;
- розширення номенклатури об'єктів проектування;
- розвиток окремої галузі проектування та містобудівних перетворень - міських комплексів швидкокомтованих житлових будинків масового будівництва, формування принципів планування і забудови даних комплексів;
- створення нових типів забудови для поліпшення життя робітників. Групи житлових будинків поєднуються з підприємствами побутового обслуговування, при цьому утворюючи однотипні комплекси приблизно однакової величини, що включають необхідні види послуг;
- житлові будинки з обслуговуванням – будинки-комуні створювалися, *скоріше, для контролю над робітниками і усупільнення їх побуту, ніж для зручності проживання людей.*

У даний період можна виявити наступні недоліки:

- житло набувало інше трактування, сім'я залишалася своєрідним осередком суспільства – комунією, з усупільненою власністю і загальним режимом дня;
- теоретики архітектури відстоювали принципи колективізму, рівності умов життя – усупільнення побуту;
- будинки-комуні з колективним обслуговуванням не знайшли широкого розповсюдження серед населення – це сталося внаслідок

того, що суспільна функція заміняла звичний побут;

- в основі організації обслуговування лежала ідея максимально "раціонального" використання вільного часу людини – і денного, і нічного – заради тотального контролю над його життям та особистістю. Створювався єдиний ритм повсякденного життя членів нового суспільства [63].

У 1950-х *рр.* нові міста, нові райони міст створювалися на основі мікрорайонної системи і розглядалися як діловий центр і спальні периферійні житлові райони, де квартира віддалялася від насиченого громадським життям міського центру, масове житло при цьому було житловим комплексом. Житло створюється вже не для контролю над людьми, а для зручності проживання, але так само, як і в попередній період, призначається для робітничого класу (в даний період не розглядалося поняття рівня доходів населення).

Розвиток системи соціально-побутового обслуговування призвів до ще більшого укрупнення кварталу і групи кварталів (від 7–8 до 12–16 га) з диференціацією їх територій за функціональним призначенням:

- характерна риса післявоєнного радянського містобудування - формування міських ансамблів;
- житлова забудова стала відповідати принципу організації вулиць і магістралей, квартали утворювали житлові групи із напівзамкнутими дворовими просторами;
- в середині кварталів розміщувалися школи та дитячі дошкільні установи за принципом мікрорайону;
- магазини та установи побутового обслуговування часто влаштовувалися на перших поверхах житлових будинків по фронту вулиць;
- функціональне зонування території житлових комплексів/ укрупнених кварталів передбачало виділення зон з обслуговуючими будівлями, а житлова забудова і раніше розміщувалася по периметру.

Характерним недоліком даного періоду є той фактор, що методи будівництва залишалися традиційними для довоєнного періоду і не могли вирішити гостру житлову проблему і проблему обслуговування у зв'язку з недостатніми обсягами будівництва.

У 1960-х *рр.* зародилася ідея багатоповерхових житлових комплексів як альтернативний принцип організації гуманної міської житлової забудови, що відбиває вимоги збільшення її щільності, інтеграції життя, укрупнення і багатопрофільності ділових центрів та обслуговування. Міське функціональне зонування послужило виділенню зі структури

житла більшій частині функціональних процесів і сприяло розподілу міста на житлову та ділову зони, що пізніше негативно позначилося на соціальній структурі міста, виникли проблеми з транспортом. Вимоги, що пред'являються до організації обслуговування житлових кварталів, зумовили появу підприємств наближеного обслуговування населення (першого ступеня обслуговування), що включають необхідний набір установ обслуговування (господарсько-побутових, торговельних, фізкультурно-оздоровчих, освітніх, дитячих, рекреаційних та ін) – так стали з'являтися житлові комплекси з обслуговуванням.

У цей період відбувається формування основних концепцій житлових комплексів з обслуговуванням.

Почалася реформація концепції мікрорайонування на користь створення високощільного багатопрофільного міського середовища. Саме в цей період склалася концепція багатофункціонального житлового комплексу, що відповідає всім вимогам організації житлового середовища, як на територіях нового будівництва, так і при реконструкції сформованої забудови (рис 13.3) [62].

Основні принципи планування і забудови мікрорайонів

1. Мікрорайон / житловий комплекс має створюватися як єдине планувальне ціле, структура якого визначається:

- системою необхідного повсякденного обслуговування (дитячими садами, школами, підприємствами харчування, торгівлі, спорту, господарсько-побутового обслуговування);
- зручністю транспортних і пішохідних зв'язків з місцями прикладення праці, громадськими центрами і зонами відпочинку;
- сприятливими умовами побуту і відпочинку населення (формування місць для господарських цілей та відпочинку всіх вікових категорій населення). При цьому забудова обумовлюється соціально-демографічним складом населення, найкращою організацією його побуту.

2. При проектуванні мікрорайону (житлового комплексу, його планувального рішення та забудови) мають враховуватися місцеві природно-кліматичні особливості з метою створення найбільш сприятливих санітарно-гігієнічних умов. При цьому необхідно формування розвинутої системи озеленення, що включає всі елементи ділянок громадських установ, житлових будинків, спорту, пішохідних алей, пов'язаних між собою в єдину систему, що сприяє поліпшенню мікроклімату.

3. Планувальне рішення має ґрунтуватися на раціональному використанні території (яке визначається оптимальною щільністю

житлового фонду), економіці будівництва та експлуатації будівель, інженерного обладнання та благоустрою.

Недоліки даного періоду:

- міське функціональне зонування в 60-ті роки XX століття послужило виділенню зі структури житла більшій частині функціональних процесів і сприяло розподіленню міста на житлову і ділову зони, що згодом призвело до проблем у транспортній структурі і негативно позначилося на соціальній структурі міста;

- місце розташування установи обслуговування влаштовувалося, виключно виходячи з радіусів обслуговування, при цьому практично не враховувалася їх наповненість.

Розвиток концепції житлових комплексів з обслуговуванням у нашій країні пов'язано з розвитком урбанізації. На відміну від зарубіжної практики, багаторівневі суперурбанізовані структури були відсутні. Адміністративно-діловий елемент в комплексах такого типу практично не розвивався. Вся практика такого типу будівництва носила експериментальний характер (наприклад - Олімпійське село в Москві).

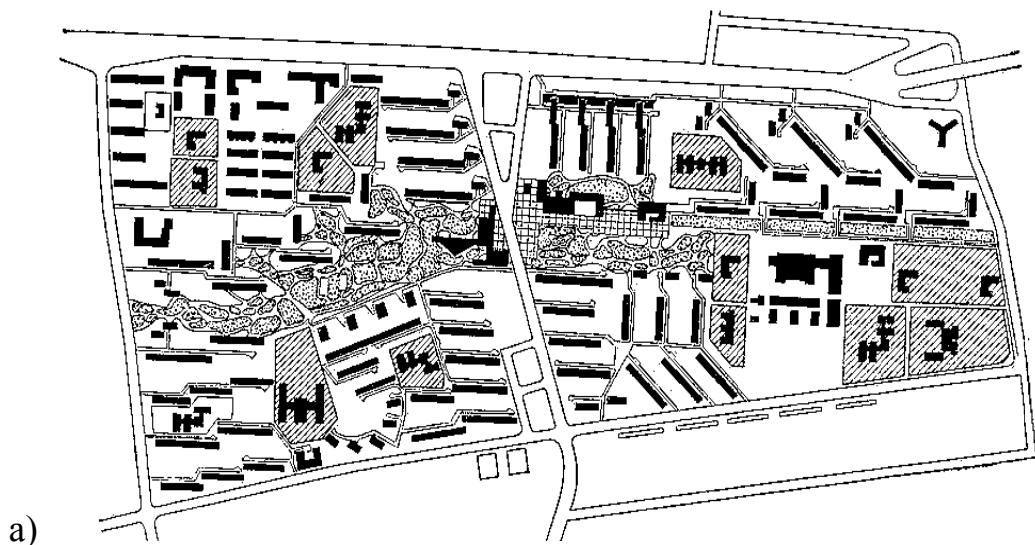


Рисунок 13.3 – Житловий район Хімкі-Хавріно в Москві:

а) Схема планування 1 та 2 мікрорайонів. Забудовувалися в 1960-ті рр.;

б) фото

Один з найбільш цікавих міських житлових комплексів, створених радянськими зодчими, – житловий район Лаздінай під Вільнюсом (в основному завершений в 1973 р.; планування арх. В. Чеканаускаса і В. Бредініса та ін.) Цікавий він тим, що тут здійснено багато прийомів планування і забудови. Територія Лаздінай являє собою горбисту, порослу лісом місцевість. Житловий район Лаздінай розгорнувся на території площею 1,88 км², складається з чотирьох мікрорайонів, які з'єднує кільцева вулиця протяжністю 3,5 км. Для житлової забудови була розроблена уніфікована серія 5 – і 9-поверхових житлових будинків. Кожен з будинків серії компонувався з декількох секцій, з урахуванням складного ландшафту, і всього вийшло 9 типів будинків цієї серії. У той же час були побудовані 12-поверхові будинки. До кожного будинку ведуть дороги і тротуари від основних вулиць. На додаток до цього для індивідуального транспорту на околиці I і II мікрорайонів були побудовані напівпідземні гаражі оригінальної конструкції – у формі розімкнутих окружностей. Значне місце в більшості дворів займали дитячі майданчики; а також спортивні майданчики. Архітектурні споруди органічно вписуються в рельєф і як би складають єдине ціле із зеленими насадженнями, знаходяться в гармонії з навколишньою природою (рис. 13.4) [50].

У 1970-1980-ті роки в СРСР стали активно проводитися конкурси на розробку багатоповерхових житлових будинків / комплексів з розвиненою системою соціально-побутового обслуговування. Складаються основні прийоми проектування житлових комплексів із закритою і відкритою системами обслуговування.

Визначається оптимальний склад приміщень обслуговування в структурі житлових будинків / комплексів. У результаті експериментального проектування була виявлена номенклатура приміщень обслуговування в багатоповерхових житлових будинках / комплексах, також була виявлена сумарна площа всіх приміщень обслуговуючих установ (приймалася з розрахунку 0,5–0,75 м² на одну людину, з урахуванням місткості дому / комплексу та прийнятої системи обслуговування). У даний період житлове будівництво було невіддільне від розв'язання системи соціально-побутового обслуговування населення. Житлове будівництво здійснювалося переважно у вигляді великих житлових комплексів, що включають не тільки житлові будинки, але також споруди культурно-побутового обслуговування населення (дитячі установи,

магазини, спортивні споруди тощо). Архітекторами було виявлено, що комплексний метод забудови житлових територій створює значні переваги в організації житлового середовища, обслуговування населення, здійснення благоустрою та інженерного оснащення території і всього методу будівництва в цілому.

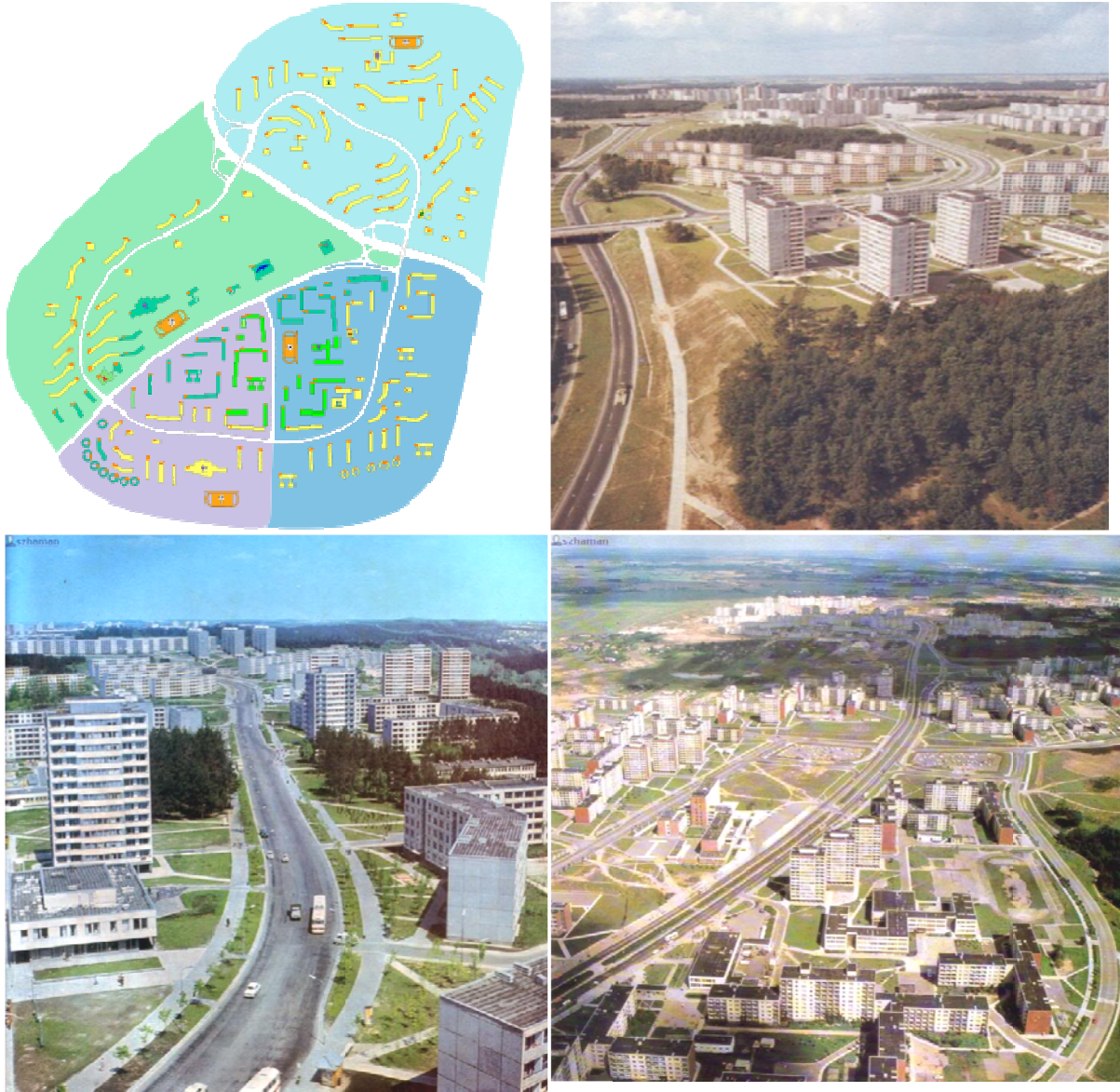


Рисунок 13.4 – Житловий район Лаздінай під Вільнюсом

У цей період виявлено такі недоліки:

- процес урбанізації, ще активніше триваючий і на початку нового століття, проявився в надмірній концентрації людей, об'єктів і продуктів життєдіяльності на окремій невеликій території великих і найбільших міст;

- центральні частини міст стають високонасиченими різними функціями, відмінними рисами яких є скорочення горизонтальних зв'язків, швидке зростання поверховості і широке використання підземного простору, при цьому периферійні райони міста залишаються менш насиченими різними функціями;

- організація обслуговування на міжмагістральних територіях характеризується урбанізацією, інтенсивним розвитком територій, збільшенням особистого автотранспорту. Відсутність комплексності та збалансованості забудови, майнове розшарування міського населення та недосконалість системи культурно-побутового та комунального обслуговування.

У цілому будівництво окремих житлових будинків і великих груп застосовувалося тільки на обмежених ділянках у сформованих районах. Проектна практика 70-80-х років у значній мірі відобразила різні теоретичні концепції. Багатоповерхові житлові комплекси дали досить велику різноманітність поєднань житлових і громадських елементів [50].

У 1990-і рр.. здійснюються перші проекти багатоповерхових житлових комплексів як «місто в місті», висотні житлові комплекси з розвиненою соціально-побутовою структурою, що задовольняють усім вимогам сучасної людини. У цей період створюються житлові комплекси, доступні виключно людям з високим рівнем доходів, які повністю відповідають вимогам даної категорії населення, при цьому житло такого типу практично недоступне людям із середнім рівнем доходів і недосяжне для людей з низьким рівнем доходів. Підвищення ефективності використання міських земель і комфортне середовище для проживання, завдяки оптимальній функціональній насиченості, зумовили велике поширення багатоповерхових житлових комплексів з обслуговуванням на даному етапі.

У цей період відзначена різноманітність функціонального складу установ обслуговування в структурі багатоповерхових житлових комплексів. Відзначені наступні зони багатоповерхових житлових комплексів: житлова (житло), офісна (офіси, відділення банків, бюро і т. д.), обслуговуюча (ресторани, концертні зали, спортзали, магазини і т. д.) і гараж-стоянка (інші технічні приміщення). Виявлено деякі закономірності в їх формуванні та ряд відмінностей, в першу чергу, цінові та архітектурно-будівельні, пов'язані з місцем розташування будівлі. Території можливого розміщення житлових комплексів: вільні ділянки і території, що звільняються в процесі реконструкції (рис 13.5).



б)

в)

Рисунок 13.5 – а) Проект житлового комплексу у верхній частині урочища Вознесенський яр м. Київ. У житловій частині комплексу 138 комфортабельних квартир. Комплекс має свої дитячі майданчики, центральну внутрішню площу з фонтаном і зеленою зоною. Крім того в новому житловому комплексі передбачений дитячий садок і дитячий клуб, б, в) багатофункціональний житловий комплекс в Мінську в безпосередній близькості від станції метро "Кам'яна Гірка".

Архітектурний вигляд склався під впливом образу горбисто-гірського ландшафту. Саме тому "природний образ створений за рахунок

плавних форм, використання зелених стін і покрівлі. Металеві панелі з кортеновської сталі, алюмінію і керамічні панелі створюють відчуття гірського масиву. Комплекс сприймається як пагорб з вежами житлових будинків. Дипломним проектом передбачено три групи житлових будинків змінної поверховості, торгово-розважальний, офісний та виставковий центри, а також художні майстерні

13.2 Структура сельбищної зони міста

Сельбищна зона складає одну з основних частин планувальної структури міста (60-80% площі території).

Для розміщення сельбищних територій міста відводять ділянки з найбільш сприятливими природними й санітарними умовами, по можливості поблизу водоймищ і масивів зелені. Основні кліматичні дані, що необхідні при плануванні міста, розглядались у 7 розділі.

У сельбищній зоні розміщують житлові будинки, установи і підприємства обслуговування, суспільні й культурні центри, навчальні заклади, спортивні комплекси, науково-дослідні й проектні інститути, підприємства, що не завдають шкідливого впливу на навколишнє середовище, також зелені насадження, вулиці, площі.

Для визначення необхідних розмірів сельбищної території при проектуванні міста виходять з укрупнених показників в залежності від поверховості забудови – 7–20 га на 1000 чол. [57].

Зручність проживання в місті визначають правильним розміщенням житлових утворень стосовно природних факторів, місць прикладання праці й відпочинку, зв'язку із системою суспільного обслуговування.

Характер і структура сельбищної території знаходиться в тісній залежності від величини міста, його функціональної характеристики (промислове, курортне, місто науки і т.д.); природно-кліматичних особливостей. Але загальною основою формування просторової структури сельбищної зони є східчастий принцип формування системи суспільного обслуговування. За якого установи розміщують відповідно до їх призначення і частоти, із якою ними користується населення, що обумовлює радіуси дії цих установ, а отже, і території обслуговування.

Крім того, організація сельбищної зони передбачає виділення компактних утворень житлової забудови, ізольованих від несприятливого впливу міського транспорту та у той же час зручно зв'язаних з його зупинками.

З огляду на ці вимоги сельбищної території міст послідовно

підрозділяють на структурні елементи: мікрорайон (збільшений квартал), житловий район, планувальний район.

У найзначніших, значніших і великих містах, територію яких членують природні (водойми, яри, масиви зелені) і штучні рубежі (залізниці, автодороги, канали й ін.), створюють найбільш великі структурні елементи сельбищної зони – *планувальні (міські) райони*. Розмір таких районів, їхній функціональний склад і конфігурація в кожному конкретному випадку визначають відповідно до даної містобудівної ситуації. Кількість населення цих районів має становити від 100 до 300 тис. чол. у великих та значних містах; у найзначніших містах треба формувати праце- та соціально збалансовані сельбищно-виробничі утворення – *планувальні зони*, кількість населення яких не має перевищувати 450–900 тис. чол.

У межах планувальних районів розміщують кілька (відповідно до місцевих особливостей) житлових районів, межами яких служать, крім природних і штучних рубежів, магістральні вулиці міського значення (рис.13.6).

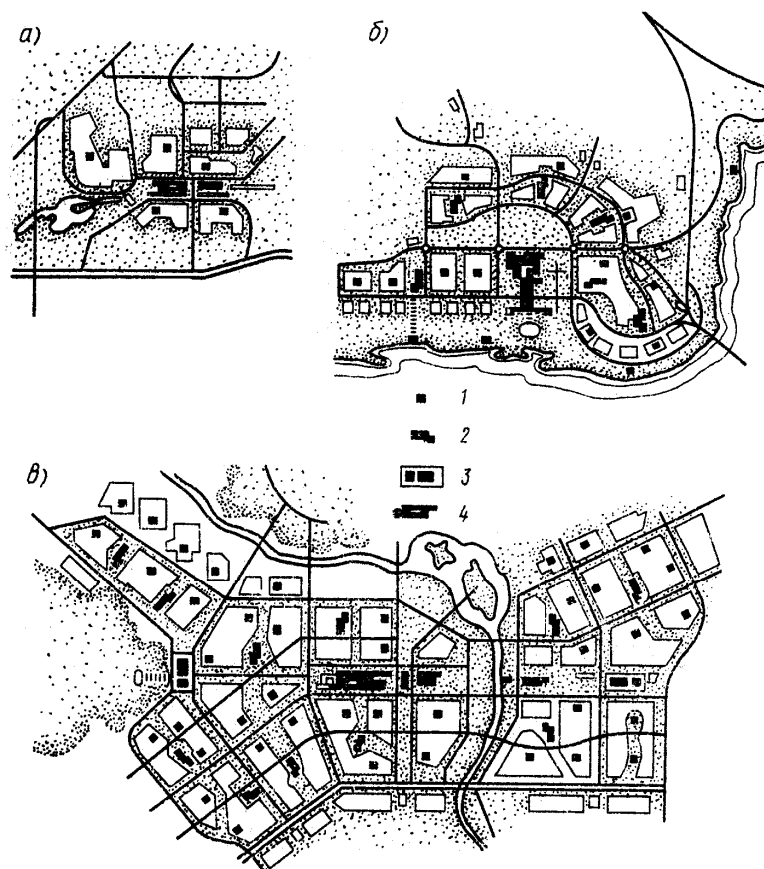


Рисунок 13.6 – Планувальна структура сельбищної зони в містах різної величини: а) мале місто на 30 тис. жителів; б) середнє на 100 тис. жителів; в) велике на 500 тис. жителів; центри: 1 – мікрорайонів; 2 – житлових районів; 3 – сельбищних районів; 4 – центр міста

13.3 Структурно-планувальна організація житлових утворень

13.3.1 Житловий район

Житловий район – структурний елемент сельбищної території, площею 80 – 400 га, у межах якого формуються житлові квартали, розміщуються установи та підприємства радіус обслуговування яких не більш 1500 м.

У середніх і малих містах сельбищну територію підрозділяють безпосередньо на житлові райони. Середнє місто, звичайно, складається з двох-трьох житлових районів, мале, як правило, – з одного.

Чисельність населення житлового району приймається у великих і середніх містах від 25 до 40 тис. чол., у значних і найзначніших від 40 до 80 тис. чол. *Розрахункову щільність населення* на території житлового району рекомендується приймати від 110 – 170 чол./га, (малі міста) до 190 – 220 чол./га (найзначніші міста) відповідно до зон міста різної містобудівної цінності (периферійної та центральної).

У межах житлового району формується система магістралей районного значення, житлових вулиць і пішохідних алей, що забезпечують зручний підхід до підприємств обслуговування й зупинок громадського транспорту.

Проектування житлових районів здійснюється на основі генерального плану міста, в якому вирішена система функціонального зонування, визначене розміщення сельбищних зон, установлені межі планувальних районів, система магістральних вулиць, намічене місце розміщення загальноміських центрів, поверховість забудови (рис. 13.7).

Загальна *планувальна ідея* формування житлових районів визначається в залежності від величини міста, обрисів сельбищних територій, природних факторів.

Осмилення просторових завдань

Результат підготовчого етапу формування житлових районів має виражатися в осмиленні конкретних функціональних й архітектурно-просторових завдань. До них надають визначення місця й значення району в місті, умов його сприйняття з боку основних під'їздів, видів громадського транспорту, що обслуговує район, можливого розміщення зупинок громадського транспорту, розміщення місць праці й напрямку найкоротших пішохідних зв'язків до місць застосування праці й зупинок транспорту. Відбуваються також вивчення рельєфу території, орієнтації схилів, розміщення існуючих зелених насаджень, водних поверхонь і т.п.

Поряд із графічним аналізом території на цьому етапі проводять попередній розрахунок чисельності населення району й функціональне зонування території.

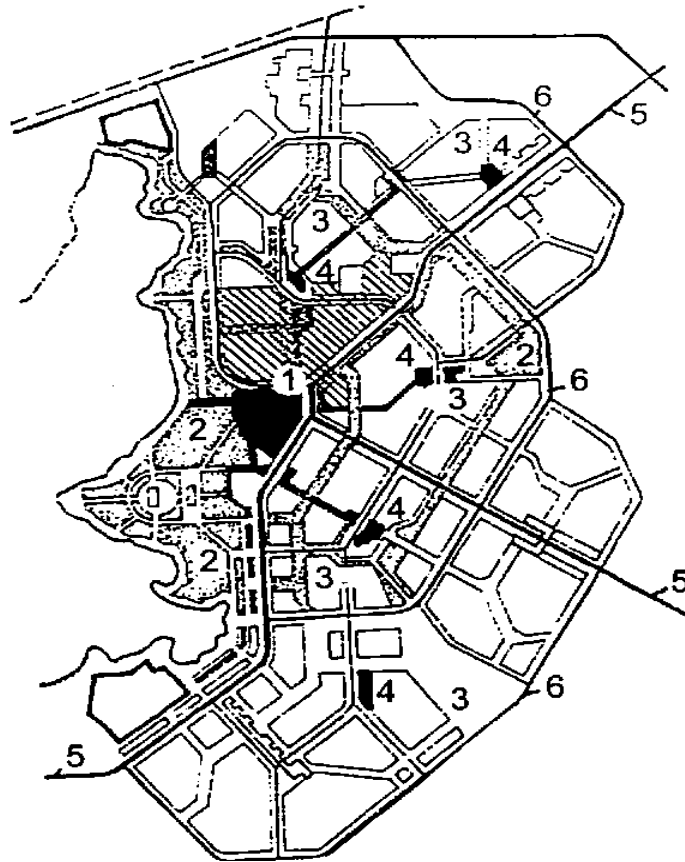


Рисунок 13.7 – Схема планувальної структури сельбищної території міста, за В. Анікіним: 1 – загальноміський центр; 2 – паркова територія; 3 – житловий район; 4 – центр житлового району; 5 – магістраль загальноміського значення; 6 – магістраль районного значення

Наступний етап роботи орієнтований на розробку серії варіантів планувального рішення житлового району. Кожен варіант повинен бути заснований на певній містобудівній ідеї його функціональної організації й архітектурно-просторової композиції. В основі пошуку містобудівної ідеї повинні бути об'єктивні передумови, що характеризують дану конкретну ситуацію. Вони одержують вираження в авторській пропозиції.

Основними напрямками творчого пошуку при розробці ескізного проекту планування забудови житлового району можуть бути такі актуальні проблеми, як ефективність використання території, поділ руху пішоходів і транспорту, створення житлових комплексів з розвиненим

обслуговуванням, доцільне використання підземних рівнів, архітектурне рішення житлових вулиць й алей у межах межмагістральної території й ін.

Результатом другого етапу є розробка ескізу, що фіксує основну ідею проекту й містить ясну містобудівну пропозицію архітектурно-просторової організації житлового району. Здійснюють попередній вибір типів житлових і громадських будинків і прийомів їхнього розміщення.

Наступний етап присвячений творчій розробці й уточненню прийнятого ескізу. На цій стадії повинні бути враховані композиційні сторони й промальовування проекту, а також перевірено відповідність проекту діючим проектним і навчальним нормативам, перевагам й обмеженням.

Для цього рекомендується скласти наступні схеми, що характеризують ухвалені рішення: схему розміщення архітектурних акцентів і формування відкритих просторів громадської зони; схему руху пішоходів і транспорту (включаючи стоянки й гаражі); схему розміщення об'єктів культурно-побутового обслуговування й озеленення, а також схему балансу території житлового району.

На цій стадії доцільне проведення окремих розробок для уточнення прийнятого прийому житлової забудови на прикладі одного з мікрорайонів (див. розділ 13.3.3).

Зв'язок окремого житлового району з іншими житловими районами, промисловими підприємствами, центром, зонами відпочинку й іншими важливими для населення частинами міста здійснюється магістральними вулицями. Сполучення усередині житлового району лягає на місцеві вулиці і внутрішні проїзди, рух пішоходів пішохідними алеями.

Виділення магістральних вулиць дозволяє провести концентрацію на них основного міського руху. У той же час місцеві вулиці звільняються від наскрізного руху і призначаються лише для переміщення усередині житлової забудови з виходами до магістральних вулиць (рис. 13.8, 13.9).

Вуличну мережу мають прокладати, враховуючи систему тальвегів і балок, що відіграють роль природних водостоків. Невеликі тальвеги, при пристрої підземних водостоків, сполучають із вулицями, широкі й глибокі тальвеги відводять під зелені насадження.

Планувальну структуру житлових районів проектують на прямокутній основі, або на пейзажній. Кожне з цих рішень не може бути правильно оцінене без розгляду умов рельєфу. Треба прагнути до того, щоб планування й забудова житлового району відповідали характеру місцевості. Відповідність топографічним умовам треба розуміти не як пасивне положення, а як перетворення природи в інтересах архітектурної

виразності забудови, зручності для жителів і найкращих санітарно-гігієнічних передумов. У місцевостях із сильними вітрами при плануванні житлового району варто уникати прямих вулиць великої довжини за напрямком пануючих вітрів і застосовувати такі прийоми розташування будинків, що зменшують продувність забудови. При розташуванні житлового району на березі водного басейну загальне композиційне рішення планування району, композиція центру і прилеглої до нього забудови мають відповідати берегу басейну. Якщо центр проектується у віддаленні від водного басейну, бажано композиційними засобами зв'язати їх.

При проектуванні необхідно організувати житлову забудову в мікрорайони в межах житлового району, а в межах мікрорайонів – у житлові групи, намітивши місце центру обслуговування житлового району, центрів обслуговування мікрорайонів. Мікрорайонна структура житлового району є загальновизнаною і тому її варто дотримуватись. Однак цілком можливі й інші рішення (рис. 13.10).

Заслуговує на увагу збільшення житлових груп для того, щоб житловий район, минаючи розмежування на мікрорайони, складався безпосередньо з таких укрупнених житлових груп. При цьому кожна проектується з розширеним блоком обслуговування.

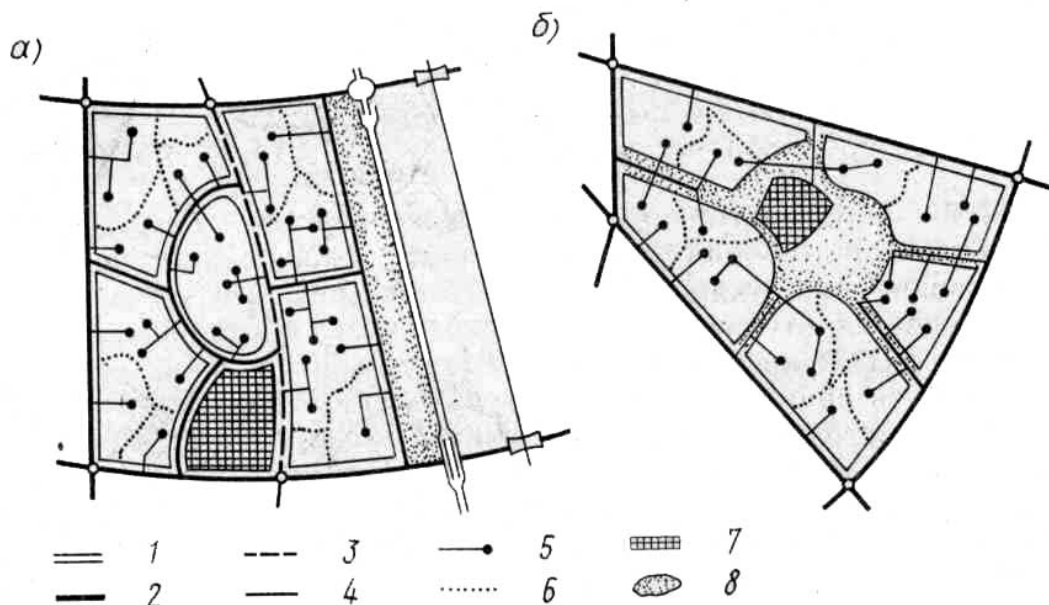


Рисунок 13.8 – Схема дорожньої мережі житлових районів: а) житловий район, який розмежовують на мікрорайони; б) житловий район у вигляді збільшеного мікрорайону; 1 – міська швидкісна автодорога,

2 – магістральна вулиця міського призначення, 3 – те ж районного призначення, 4 - житлова вулиця, 5 – мікрорайонні проїзди, 6 – пішохідні доріжки, 7 – територія центру житлового району, 8 – зелені насадження

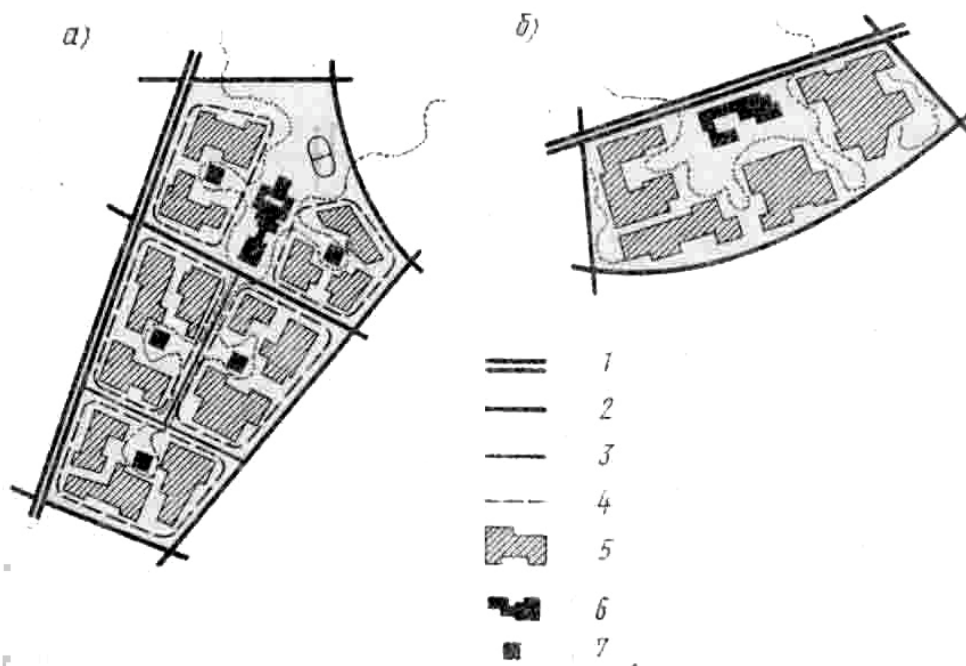


Рисунок 13.9 – Схеми структури житлового району: а) на 50–60 тис. чол. з розподілом на мікрорайони; б) на 25-30 тис. чол. у вигляді збільшеного мікрорайону; 1 – магістральні вулиці міського призначення, 2 – магістральні вулиці районного призначення, 3 – житлові вулиці, 4 – межа мікрорайонів, 5 – група будинків, 6 – центр житлового району, 7 – центр мікрорайону

Композиція житлових комплексів, що поєднанні в район, має будуватися за принципом окремих закінчених утворень. З'єднання будинків у групи укрупнює масштаб забудови, одиницею якої стає не окремий будинок, а група будинків. Задача проектувальника уникнути поділу забудови на ізольовані одна від іншої частини. Домогтися її цілісності можна ритмічним розташуванням житлових будинків і їхніх груп, виділенням магістралей строгими прийомами забудови, об'єднанням житлових груп навколо внутрішніх вільних просторів і іншими композиційними засобами (рис. 13.10).

Складаючи з містом єдине ціле, житлові райони неминуче здобувають індивідуальні риси в залежності від їхнього розташування в місті, топографії, будівельного зонування. Наприклад, якщо житловий район є центральним і в ньому розташовуються загальноміські будинки адміністративно-громадського й культурного призначення, планування й забудова такого житлового району одержують специфічні риси, що відрізняють його від інших районів. Регулярний початок також більш

властивий центральним районам міста, де переважає багатоповерхове будівництво.



Рисунок 13.10 – Проект мікрорайону № 6 «Північний» м. Бердянськ

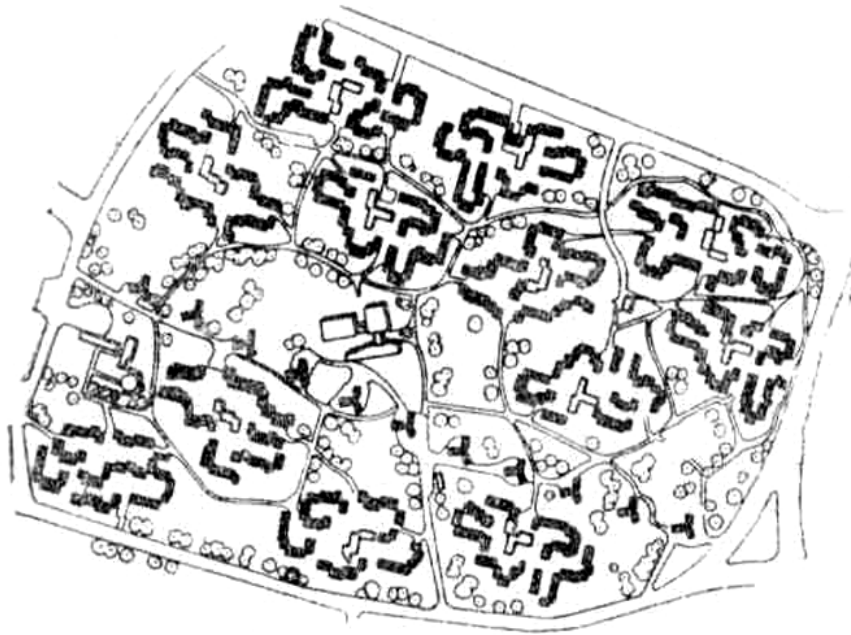


Рисунок 13.11 – Вільне розташування житлових груп серед зелених насаджень. Проект забудови району Венузіо в м. Матера (Італія)

Планування периферійних районів садибної забудови, розташовуваних на пересіченому рельєфі, може вирішуватися без побоювань деякого ускладнення плану в окремих частинах забудови, що додає загальну мальовничість композиції (рис. 13.11). Ці мальовничі якості можуть бути не самоціллю художнього порядку, а як наслідок функціональних вимог. Мальовничі рішення забудови характерні для міст-курортів, особливо якщо вони розташовані в гірських районах.

При проектуванні житлового району необхідно прагнути до інтенсивного використання території, тобто до збільшення виходу загальної (корисної) площі житлових будинків на 1 га території і відповідному скороченню витрат на інженерне обладнання та благоустрій.

Інтенсивність використання території виражається через показник щільності «брутто» житлового фонду – кількості метрів загальної (корисної) площі житлових будинків на 1 га території житлового району.

Щільність житлового фонду – найважливіший критерій економічності планувального рішення. Однак підвищену щільність слід розглядати не як визначальний принцип, а як одну з вихідних позицій, з урахуванням якої треба приймати те чи інше архітектурно-просторове вирішення.

Однією з відповідей на це завдання можна вважати освоєння підземного простору для проїздів, складів, гаражів та інших потреб комунального обслуговування.

Метою виконання проектів є забезпечення жителів міста ділянками під забудову житловими садибними будинками, будівництва багатоповерхових житлових будинків, визначення земельних ділянок для будівництва підприємств та установ обслуговування:

- а) детальний план території;
- б) об'ємно-просторова модель забудови [63].

Таким чином, можливості підвищення інтенсивності використання території полягають у застосуванні нових типів житлових будинків, в перерозподілі функціональних зон, в «багаторушності» рішення споруд і територій, тобто фактично в збільшенні «поверховості» території.

Для оцінки інтенсивності використання території, а також забезпеченості населення ділянками для розміщення житлових будинків, закладів обслуговування, зелених насаджень і спортивних споруд необхідно скласти баланс території.

В цілому планувальне рішення житлових районів зводиться до взаємозв'язку двох основних зон - житлової, тобто території мікрорайонів, і громадської, відповідно територій громадського центру, саду, бульварів.

13.3.2 Квартал

Основним містоформуючим елементом сельбищної території є квартал. Квартал має старовинну історію.

У V столітті до нашої ери складається давньогрецька містобудівна теорія. Формуються принципи регулярного планування міста з прямокутними кварталами. Винахід регулярного міста Аристотель приписує мілетському архітектору Гіпподаму (приклад – портове місто Пірей, Мілет, Пергам, Ефес) (дивись розділ 2).

Ще раніше ніж у древній Греції римські міста одержали регулярне планування з чіткою прямокутною сіткою вулиць, що бере свій початок від планування римського військового табору (дивись рис. 2.1, 2.2).

Етимологія містобудівного терміна «квартал» (від нім. *quartal*, лат. *quarta* - четверта частина, чверть) сходить до епохи античності, до планувальної організації римських військових поселень, заснованої на системі двох взаємно перпендикулярних, суворо орієнтованих по сторонах світла, магістралей (декуманус і кордо), що проходять через центр розділяють територію на чотири рівні частини (чверті) - квартали, які в свою чергу поділяються на більш дрібні квартали пересічними, як правило, під прямим кутом другорядними вулицями. На Русі, в глибокій давнину, «місто поділялося на частини (кінці), а частини на квартали (чверті)».

У такий спосіб в основу планувальної сітки вулиць була покладена маленька структурна одиниця – квартал, площею 2–5 га (рис 13.12, 13.13).

Квартал, що формується одночасно і в зв'язку з вулично-дорожньою мережею, утворює основу комунікаційного каркаса і є найбільш стійким неподільним елементом планувальної структури міста, використовується в містобудівній практиці в якості первинної облікової одиниці міського середовища.

У тридцяті роки термін «квартал» отримав додаткове, якісно нове значення. Квартал став розумітися не просто як межвуличний простір, але також як новий об'єкт містобудування, як об'єкт комплексного освоєння території під житлову забудову з елементами культурно-побутового обслуговування, благоустрою, озеленення та інженерного обладнання. Ідея комплексної забудови кварталів і їх груп (житлових утворень) розглядалася як прогресивна альтернатива «вибіркового» будівництва. Сакральну забарвлення термін «квартал» придбав в середині 30-х років минулого, заідеологізованого століття, як символ соціалістичних перетворень старих міст, що відрізняються «Хаотичної переущільненою, невідповідною, неблагополучної в санітарно-гігієнічному відношенні забудовою», як засіб створення «ансамблевої» забудови.

Розвиток цивілізації викликає необхідність переоцінки прийомів планування й забудови міст.

Система будівництва кварталами, що застосовувалася до цього не забезпечувала оптимальних умов для розвитку транспорту й організації життя населення.

Недоліки квартальної забудови:

- із ростом автомобілізації (100–150 авто на тисячу жителів) розмежування міста на квартали стає неприйнятним, потрібна зовсім інша система вуличної мережі;
- виросла поверховість будинків. Неможливо розмістити висотну забудову з обліком усіх санітарних норм на маленькій території кварталу;
- неможливо здійснити грамотне функціональне зонування (неповний перелік установ та закладів місцевого значення).

Таким чином виникла необхідність знайти в системі міста утворювання іншого типу, яке змогло б замінити житловий квартал в ролі низової ланки міста. Таким первинним утворюванням повинен стати житловий мікрорайон, розглянутий як група житлових кварталів і будинків, пов'язаних загальною мережею первинних підприємств культурно-побутового обслуговування (школа, дитячі установи, сад або сквер, торгівля та інше).

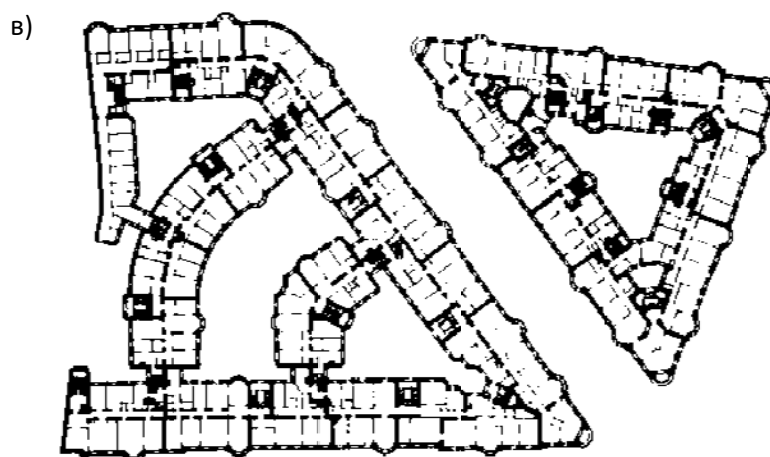
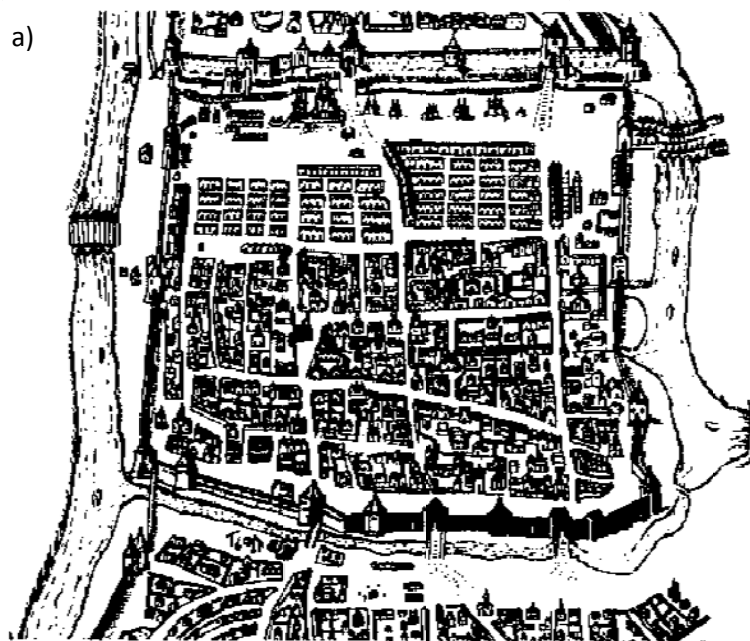


Рисунок 13.12 – Типова квартальна забудова XVI – XIX ст.: а) забудова центру Москви XV- XVII ст., б) забудова району вздовж р. Фонтанки у Санкт-Петербурзі, XVIII ст., в) типовий квартал старої Москви, 1915 р.



Рисунок 13.13 – Приклади квартальної забудови:

- а) Спуск Пасіонарії м. Харків;
- б) центр міста

13.3.3 Мікрорайон (житловий комплекс)

Мікрорайон значною мірою усунув недоліки кварталу: його площа значно більша – до 50 га; отже є можливість розмістити установи повсякденного обслуговування; збільшити поверховість і довжину

будинків; збільшити відстань між перехрестями вулиць, що підвищує безпеку руху транспорту і сприяє зниженню загазованості території.

Мікрорайон має свої *недоліки*: це складна орієнтація через глибину забудови, що призводить до необхідності вводити індексацію будинків, а також соціальний фактор – мікрорайон знеособив систему взаємин людей.

Мікрорайон являє собою закінчений архітектурний організм. Усі будинки й спорудження мають бути гармонічно ув'язані між собою і природним оточенням і мають бути забезпечені найбільш сприятливі умови для життя населення.

Теоретичні положення ієрархічної структурної побудови планування сельбищної території були опрацьовані на початку 30-х років в Англії і США (див розділ 13.1). До проблеми житлового мікрорайону проявився серйозний інтерес і з точки зору раціональної організації системи транспорту в сучасному місті. У місто вторгся швидкісний автомобільний транспорт, захарастив міські вулиці, погрожуючи безпеці руху пішоходів, порушуючи тишу і забруднюючи місто.

У свою чергу, сучасне місто, будучи непристосованим до настільки потужного і інтенсивного автомобільного руху, ускладнює останнє, перешкоджає його розвитку, зменшує його швидкість. Ці обставини спонукають планувальників шукати шляхи відведення авторуху на спеціальні автомобільні магістралі захищаючи житлові райони міста від транзитного авторуху. Містобудівники враховували постулат, що основною проблемою формування житлової території міста ХХ ст. є організація умов проживання і побуту населення всередині територій, обмежених транспортними магістралями [63].

Відродження ідей мікрорайонування в СРСР було пов'язано з орієнтацією держави на розворот масового житлового будівництва, метою якого ставилося наступне: забезпечити кожному сім'ю окремою квартирою. В кінці 50-х років почалася епоха індустріалізації будівництва, масштаби якого вимагали освоєння вільних територій. Пошуки концепцій містобудівної організації територій масового житлового будівництва змусили ще раз повернутися до теорії мікрорайонування.

В кінці п'ятдесятих років були проведені всесоюзні конкурси на експериментальний житловий район, на ідею планування і забудови житлових мікрорайонів. В Україні перші проекти мікрорайонів розроблялися інститутом містобудівництва Академії будівництва і архітектури УРСР: для багатоповерхової (5 поверхів) на вільному від забудови майданчику 40 га «Бабурка» в м. Запоріжжя (арх. І. О. Фомін), для малоповерхової – 2-3- поверхові будинки з прикватирними ділянками

в м. Воскресенську (арх. Н. М. Дьомін) 1958-59 рр. Перший в СРСР мікрорайон на території колишньої підмосковній села Черемушки (який став називним для новобудов багатьох радянських міст в шістдесяті роки).

Мікрорайон зайняв міцне місце в містобудуванні як об'єкт проектування і будівництва, в основі якого лежали головні *принципи мікрорайонування*:

1. Принцип цілісності, який полягає в тому, що мікрорайон в цілому, його функціональні та планувальні елементи складають органічну єдність населення з його повсякденними потребами та середовища проживання, що забезпечує реалізацію цих потреб.

2. Принцип чіткого функціонального зонування, сенс якого полягає в строгій, де це необхідно, спеціалізації території мікрорайону за ознакою переважаючих видів діяльності.

3. Принцип забезпечення населення повним комплексом установ культурно-побутового обслуговування в радіусі пішохідної доступності (включаючи зупинки громадського транспорту) - 300-500 м.

4. Принцип поділу пішохідних і транспортних шляхів виключає в'їзд на територію мікрорайону всіх видів транспорту, за винятком спеціального.

5. На території мікрорайону не можуть розміщуватися виробничі або ділові установи та підприємства, громадські установи, які не відносяться до системи обслуговування населення даного мікрорайону.

Ці принципи, а також правила взаємного розташування функціональних зон, будівель і споруд на території мікрорайону, включаючи проїзди, майданчики для занять фізкультурою, відпочинку дітей та дорослих, паркінги, сміттєзбірники, елементи благоустрою та озеленення; встановлені техніко-економічні показники, структура балансу території строго регламентувалися офіційними нормами і відстежувалися органами архітектури і державної експертизи [58, 59].

Ідеї мікрорайону в СРСР стали дуже до речі в період розгортання масового житлового будівництва на вільних територіях 60-90-х років. Принципи мікрорайонування, гранично прості і зрозумілі, дозволяли пов'язати в єдину функціонально-планувальну систему параметри магістральної мережі транспортно-планувальної структури та мереж сфери громадського обслуговування – соціально-планувальної структури; обґрунтувати функціональний зміст, правила внутрішньої організації та планувальні параметри містобудівного модуля як основи конструювання містобудівних систем, сформулювати вимоги та містобудівні обмеження

до типології та номенклатурі найбільш масових типів громадських будівель і споруд повсякденного обслуговування.

Для житлового мікрорайону характерний не строго певний його розмір, для нього характерна певна планувальна організація, яка створює можливості повного задоволення жителів у межах району первинною мережею обслуговування, яка захищає його від основних магістралей і дозволяє тим самим поєднувати безсумнівні переваги великого міста з його своєрідним стилем і темпами життя з настільки ж безсумнівними позитивними якостями району з його більш рівним і спокійним побутовим укладом.

Композиційна побудова мікрорайону, його візуальне сприйняття, складається із зовнішніх просторів, що розкривають видові перспективи входу і в'їзду в мікрорайон при підході до нього, і перспектив, що відкриваються при русі в напрямку до школи, дитячим установам, торгових і комунальних об'єктів.

Розміри мікрорайону залежать від розмірів і планувальної структури міста, можливостей будівельників.

Населення мікрорайону залежить від розмірів міста, розмірів території мікрорайону, прийнятої поверховості. *Розрахункову щільність населення* мікрорайону з повним комплексом установ обслуговування місцевого значення треба приймати в межах 180 – 430 чол./га.

Межами мікрорайону служать магістральні та житлові вулиці.

Територія мікрорайону має функціональні зони:

1) зона житлової забудови. Займає 60–70 % території мікрорайону. Розміщується, головним чином, у крайок мікрорайону, формуючи в такий спосіб забудову вулиці;

2) зона шкільних установ. Ділянки шкіл переважно розміщати в центральній частині мікрорайону а іноді недалеко від червоних ліній вулиць з розривом не менше 15 м;

3) зона дитячих дошкільних установ. Призначена для розміщення дитячих садів і ясел. Розміщують у глибині території, найчастіше поруч із житлом, для обслуговування якого призначені;

4) зона відпочинку – сад мікрорайонного значення, бульвар чи система бульварів, що проходять через територію мікрорайону з розміщенням поблизу об'єктів відпочинку й спорту.

5) зона обслуговуючих підприємств. Це ділянки для розміщення торгових і побутових підприємств повсякденного обслуговування населення (продовольчі й промтоварні магазини, пункти побутового обслуговування і

та ін.) розміщені роздільно чи об'єднані в громадсько-торговий центр мікрорайону;

б) господарська зона. Територія, де розміщуються гаражі для індивідуальних автомобілів, господарський блок.

У мікрорайонах не завжди в наявності усі перераховані зони. Іноді відсутній сад і господарська зона може проектуватися одна на кілька мікрорайонів

В основі *принципу мікрорайонування* лежить організація оптимальної системи обслуговування населення – найбільш зручна організація його побуту. Групова побудова мікрорайону в більшому ступені відповідає організації побутових процесів, вносить чіткість і закономірність у його функціонально-структурну організацію, визначає загальну об'ємно-просторову архітектурну композицію мікрорайону в цілому.

Головне завдання планування й забудови житлових районів і мікрорайонів є створення в них найбільш сприятливого життєвого середовища. Рішення цього завдання ґрунтується на принципах побудови їхніх планувальних структур і комплексного обліку різнорідних вимог.

Етапи роботи над проектом

В основі загальної композиційної ідеї будь-якого житлового комплексу (мікрорайону) найчастіше лежить необхідність виявлення засобами архітектури функціональних, житлових і громадських зон і шляхів руху до них. У сучасній практиці містобудування подібні комунікації трактуються як основа внутрішньої структури житлового комплексу. У зв'язку із цим композиційні просторові зв'язки житлового комплексу організуються відповідно до основних напрямків пішохідного руху. На цьому принципі засновані композиції нових, найцікавіших житлових утворень, де громадські будинки – магазини, школи, підприємства побуту – розміщені в зоні пішохідних алей. Пішохідна алея є тут основою всієї композиції району. Це визначає характер масштабу й пластики забудови, а отже, і її значення в панорамі міста. Таким чином, основою архітектурної організації житлового комплексу є організація структурних форм на основі доданків функціонального процесу, його елементів і зв'язків. І в підсумку – пластику архітектурної форми, архітектурну виразність і гармонійність цілого.

У цьому зв'язку слід зазначити, що немає альтернативи питанню про те, замкнутими або відкритими мають бути простори житлових комплексів. Форма їх складається під впливом функціонального завдання й умов його вирішення. Наприклад, планувальні структури забудови різні для різних кліматичних умов: для північних районів характерне компактне

планування житлового масиву з невеликими замкнутими дворами, захищеними від вітру й сніжних заметів, для південних – необхідні переважно відкриті, добре провітрювані внутрішньоквартальні простори.

Процес роботи над проектом можна розпланувати на основні етапи: підготовчий, етап творчого пошуку, етап творчої розробки й етап графічного виконання.

Підготовчий етап має на меті виховання навичок у вирішенні поставленого проектного завдання. Він включає:

- вивчення завдання й ландшафтно-планувальних умов проектування;
- вивчення історії питання й наявної інформації з теми проектування;
- складання схем, що характеризують умови розміщення району в місті (класифікація магістралей, виявлення зупинок громадського транспорту, місць прикладання праці й т. д.);
- з'ясування взаємозв'язку між соціальними вимогами й функціональною й планувальною організацією житлового району.

13.4 Основні вимоги до забудови

Житлову забудову і її істотну складову територію сьогодні розглядають як систему «людина — середовище проживання». Взаємодія між усіма її елементами в межах житлової групи, кварталу, чи мікрорайону складна, а зовнішні зв'язки, що з'єднують їх із більш великими системами міського і навіть регіонального порядку, істотні для комфортності життя населення. Як *основу для оцінки планувальних систем* використовують їхні фізико-технічні й архітектурно-просторові характеристики. Головною є оцінка людиною рівня комфортної достатності. Це і сприйняття житлового середовища людьми, і забезпечення ресурсами життєдіяльності, і видалення відходів, і зручність експлуатації, управління процесами функціонального використання території.

У цій *системі людських цінностей*, що відносяться до житла, можна виділити дві групи факторів. *Одна* – поєднує індивідуальні потреби родини і стосується квартири й будинку. *Друга* – найближче оточення будинку, невелика частина міста. Ця територія забудови може бути: у вигляді кварталу, його частини, мікрорайону, чи жилої групи.

Житлова забудова з її оточенням — це природно-антропогенна система, що створена для життєдіяльності людей: сну, їжі, відпочинку.

Показники властивостей розглядають на різних рівнях: аа верхньому – знаходиться інтегральне поняття якості, на інших від рівня до рівня його розчленовують на частки, уточнюючи зміст цього терміна. Наприклад, на другому рівні показники комфортності поєднують із раціональністю, істотним фактором якої є економічність. Комфортність часто вступає в протиріччя з цим фактором: підвищення якості вимагає додаткових затрат. На наступному рівні розшифровують збірні поняття. Так, капітальність асоціюють із суспільним значенням забудови і концентрованих у ній матеріальних цінностей, але, насамперед, із довговічністю. У свою чергу *критерії комфортності* поділяють на три групи показників: гігієни, функціональності й безпеки.

На найвищому рівні критерії властивостей прагнуть виразити численно. Це дозволяє чітко отримувати межі оптимальності показників, дати точну й безсторонню їхню оцінку, а не якісну, страждаючою суб'єктивністю і тому приблизну.

Комфортні вимоги в різні історичні епохи були не рівнозначними. З ростом технічних можливостей суспільства, перетворенням його ідеології, фінансового статку людини міняються його уявлення про зручність. Узагалі розширюються рамки поняття, піднімається рівень і збільшується кількість вимог. Наприклад, із ростом автомобілізації з'явилася нагальна потреба стоянок при житлі, що для муніципалітетів вилилося в практично нерозв'язну проблему.

Зараз ми розглядаємо комфортність не вузько, як гігієну і функціональні зручності в будинку і довкола нього, але надаємо значення далекому оточенню. У сучасному місті це оточення грає все більшу роль в оцінці якості забудови, оскільки може створити дуже несприятливе тло, звести нанівець усі переваги благоустрою будинку, квартири і прилеглої ділянки. Невірно розташована будівля може порушити екологічну рівновагу на території, а недостатньо тактовно зведений будинок — змінити естетичне сприйняття стародавньої вулиці і навіть цілого району

Безпека — немаловажна умова формування відчуття комфортності, що у значній мірі залежить від упевненості, що перебування в середовищі не пов'язане з ризиком. Безпеку можна гарантувати, звівши споруду досить міцно й довговічно, відокремивши проїзди для транспорту від шляхів пішоходів. Турботою про безпеку руху викликані й нормативи на ухили трас, заборона на розміщення дитячих установ поза житловими територіями, що виключає перетинання вулиць на шляху до школи чи дитячого садка.

Раціональність охоплює сукупність таких властивостей будинку, як капітальність та економічність.

Фактор капітальності, як засіб оцінки раціональності, розглядають на ранньому етапі вивчення ідей інвестиційного проекту. Визначають, наприклад, наскільки капітальною має бути забудова тимчасового містечка будівельників промислового комбінату, що створюють у чистому полі. Питання – чи потрібно за цих нестатків будувати довговічні будинки, а через кілька років знести їх через непотрібність. Чи може бути раціональним звести саме капітальну забудову й передати її потім працівникам комбінату.

Економічні вимоги є додатковими умовами якості. У цих вимогах міститься не тільки оцінка первинних одноразових капітальних вкладень у благоустрій території. Їх надмірне скорочення, здатне викликати негативні наслідки, оскільки може привести до невиправданого підвищення довгострокових витрат, називаних експлуатаційними витратами. Наприклад, проїзд із недовговічним покриттям потребує вкласти кошти в поточний ремонт полотна дороги.

Такими документами є державні стандарти — ДСТУ, Будівельні норми і правила —ДБН, різного роду регіональні й галузеві технічні умови й посібники, методичні вказівки й рекомендації.

Фахівці вважають, що твердої регламентації на рівні ДБН підлягають параметри безпеки, здоров'я й майна громадян, екології і ресурсоспоживання. Інші норми можуть не мати твердих обмежень, а визначатися нижня й верхня межі допустимості. Такі показники можна рекомендувати, але вони мають відповідати рівню технічного розвитку виробництва, оскільки в ринковій економіці критерієм є ціна. Фінансові можливості споживача визначають його запити і він буде обмежувати верхню межу площі, наприклад, для сміттєвих контейнерів.

Такий підхід у сполученні з правовим законодавством, що накладає санкції за порушення нормативів, дозволить регулювати законами ринок відношень у містобудівному комплексі, відкриє широкі можливості вибору в частині благоустрою і комфортності території, організації навчально-освітнього й транспортно-пішохідного обслуговування.

Друга проблема нормування — тимчасова. Нормальні умови життєдіяльності в забудові залежать не тільки від якості проектування й добротності будівництва, але й від ефективності експлуатації будинків і елементів благоустрою. З цих позицій регламентації підлягають усі «життєві цикли продукції», що складаються з розробки ідеї, перетворення

її у проект, реалізації проекту в натурі, експлуатації території з її періодичним ремонтом і модернізацією.

Основні соціальні вимоги включають вибір типів житлових будинків відповідно до величини населених місць, демографічним складом населення, особливостями побуту, традиціями, культурою; побудова мережі й розміщення установ культурно-побутового обслуговування населення.

Санітарно-гігієнічні вимоги: забезпечення необхідних умов інсоляції житла і житлових територій, аераційного режиму відповідно до особливостей клімату, захист житла й дворів від зовнішнього шуму.

До функціональних вимог відносять раціональне розміщення житлової забудови й об'єктів обслуговування населення з забезпеченням необхідних взаємозв'язків і дотриманням санітарних, протипожежних і ін. умов.

Архітектурно-художні рішення обумовлюються єдиною просторовою композицією житлового району в зв'язку з навколишнім природним і міським ландшафтом.

Економічні вимоги включають раціональне використання території економічність трас інженерних мереж, систем вулиць та ін.

Для створення нормальних *санітарно-гігієнічних умов* у відношенні інсоляції й провітрювання, забудова має розміщатися з дотриманням наступних основних вимог: будинки мусять бути правильно орієнтовані за сторонами світла. У середніх широтах найкращою орієнтацією житлових будинків є їхнє розташування довгою віссю в напрямку північ-південь (меридіональний напрямок). У південних широтах найбільш сприятливою орієнтацією житлових приміщень є орієнтація на південь (широтне розташування будинків) і найменш бажаною на захід, у вигляді перегріву житлових приміщень. Практично будинки приходить ставити в будь-якому напрямку для того, щоб кожна квартира мала житлові кімнати зі сприятливою орієнтацією за сторонами світла; між сусідніми будинками мусять влаштовуватися достатні розриви, величина яких визначається в залежності від висоти найбільш високого будинку; немаловажним фактором при виборі орієнтації житлових будинків є напрямок і швидкість пануючих вітрів (рис 13.14). Напрямок вулиць має сприяти провітрюванню міської території. Якщо ж швидкість вітру значна і вітри, несприятливі за своєю характеристикою (наприклад, гарячі суховії), вулиці доцільно прокладати перпендикулярно чи діагонально стосовно напрямку цих вітрів.

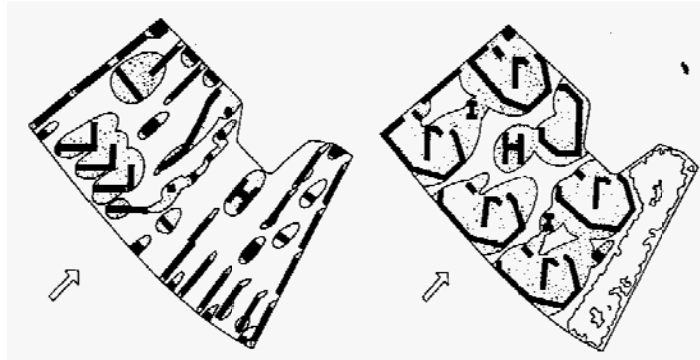


Рисунок 13.14 – Врахування вітрового режиму при проектуванні житлової забудови (за Ф. Л. Серебряковським)

13.5 Композиція житлових утворень

Для житлових кварталів і мікрорайонів характерні різні прийоми забудови. Вони відрізняються неоднаковим розташуванням будинків стосовно червоної лінії вулиць і лінії забудови. Червоні лінії вулиць і магістралей намічають для забезпечення містобудівної дисципліни при будівництві й реконструкції міст. Червона лінія вулиці або магістралі позначає умовні межі, які відокремлюють територію магістралей, житлових вулиць, проїздів і майданів від територій, що призначені під забудову.

Лінія забудови визначає межі забудовуваної території. Відповідно до проектів забудови, лінія забудови може збігатися із червоною лінією, але, як правило, вона відступає від неї в глибину кварталів і мікрорайонів на 6 м і більше. Простір між червоною лінією й лінією забудови використовують для захисних зелених смуг, що ізолює територію транспортних магістралей і тротуарів від будинків.

Композиційна організація житлових утворень ґрунтується на загальних планувальних прийомах забудови. До них відносяться: периметральна, рядкова, вільна і комбінована забудова. Остання це різні варіанти сполучення попередніх. Периметральна і рядкова відносяться до прийомів регулярної забудови, вільна – до нерегулярної, заснованої на мальовничій гармонії (рис. 13.15).

Можливі й різні нюанси: так, периметральна забудова може бути суцільною, стрірковою й з розривами, рядкова – відкритою чи закритою і т.д. Ці прийоми рідко використовують у чистому вигляді, тому частіше застосовують комбіновану забудову.

Периметральна забудова характеризується розташуванням будинків уздовж ліній по всьому периметру території. В основному її застосували

для забудови житлових кварталів. За допомогою цього прийому створювалися прості в плані композиції із замкнутим внутрішнім простором. В умовах периметральної забудови не завжди добре вирішувалися питання інсоляції, провітрювання. Будинки які звернені фасадами до магістралей, відкриті пагубному впливу шуму й пилу, який створює рух транспорту.

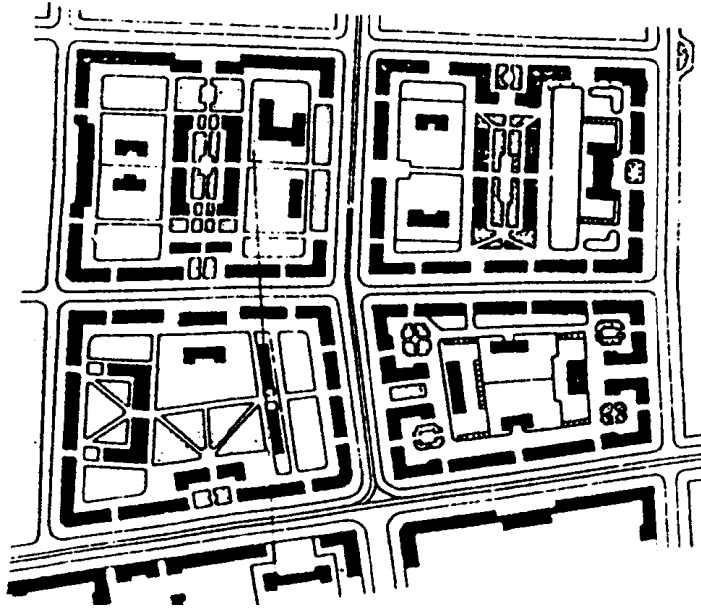


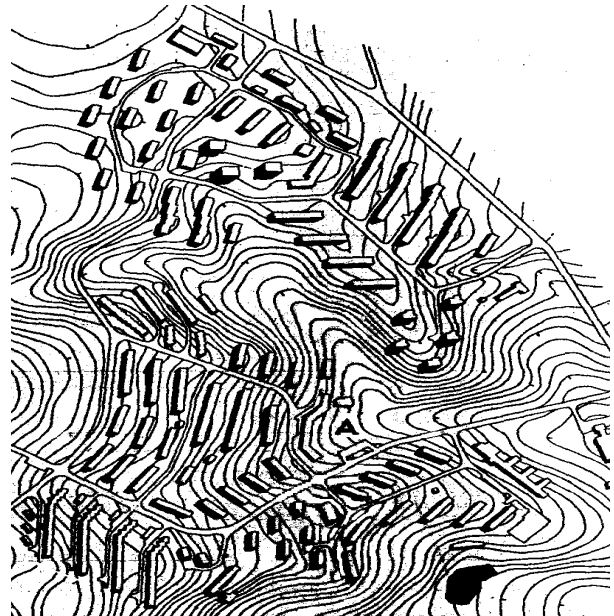
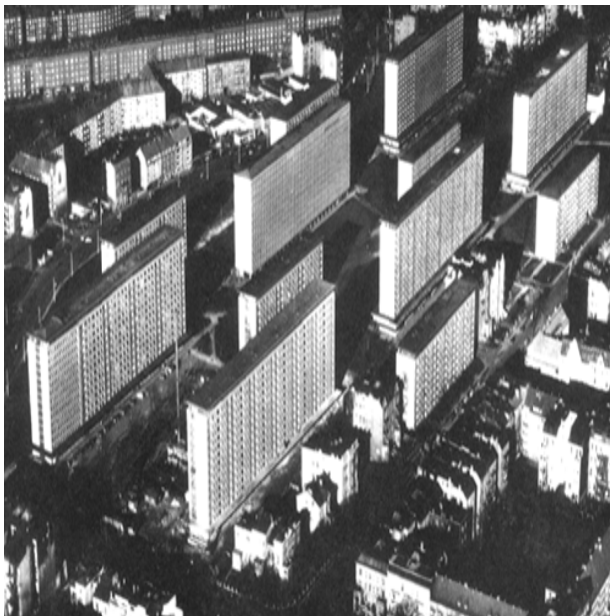
Рисунок 13.15 – Приклад периметральної забудови кварталу

Групову забудову характеризує сполучення декількох груп будинків на території одного кварталу або мікрорайону (рис. 13.16).



Рисунок 13.16 – Приклад групової забудови

На відмінну від периметральної забудови, цей прийом забезпечує кращі умови зв'язку зовнішнього й внутрішнього простору, що сприяє гарному провітрюванню. За груповою забудовою будинки які розташовані в середині групи, захищені від шуму й пилу. За груповою забудовою житлових кварталів орієнтація деяких будинків збігається з напрямком обмежуючих магістралей, що не завжди сприяє гарній інсоляції будинків і не забезпечує захист від шуму й пилу. Житлові групи із чітко вираженою композицією будинків можуть неодноразово повторюватися. Їхнє повторення називається великим містобудівним ритмом. Лінійний ритм виникає при проектуванні повторюваних груп уздовж вулиць. Просторовий або круговий ритм утвориться при розташуванні повторюваних груп будинків у внутрішньому просторі мікрорайону або «навколо» громадського центру.



а)

б)

Рисунок 13.17: а) приклад рядкової забудови,
б) Краків. Кшеславинські пагорби. Автор В. Леонович і ін.

Мікрорайон на 12 тис. жителів займає територію площею 40 га. На сильно порізаний ділянці, що знижується до півдня (різниця рівнів між його північною і південною межами – близько 25 м). Забудова згрупована в два комплекси (східний і західний), що розділені широкою зеленою западиною, в якій розташовано торговий центр із школою, дитячим садком і іншими об'єктами. До південного заходу від мікрорайону передбачені плавальний басейн і спортивні споруди, а з південного в'їзду – парк. Поблизу центру знаходяться п'ять дев'ятиповерхових будинків баштового

типу; переважна частина житлових будинків має висоту три – п'ять поверхів, а північна ділянка мікрорайону зайнята двоповерховою рядовою забудовою

Рядкову забудову характеризує однакова орієнтація всіх будинків забудовуваної території (рис. 13.17). У плані будинку розміщаються як би "у рядок", що створює кращі умові провітрювання. При рядковій забудові можливий вибір оптимального варіанта орієнтації з погляду інсоляції й захисту від шуму й пилу. Цей прийом використовують при проектуванні мікрорайонів. Застосовувався він і при квартальній забудові.

Вільна забудова характеризується розташуванням будинків виразними композиціями із застосуванням змішаної забудови (рис. 13.18). При вільній забудові найкращим образом вирішують питання інсоляції, провітрювання, захисту від шуму й пилу. Вільна забудова створює органічний зв'язок забудовуваного простору із зовнішнім середовищем. В умовах такої забудови є можливість функціонального зонування й найбільш зручного розміщення установ культурно-побутового обслуговування.

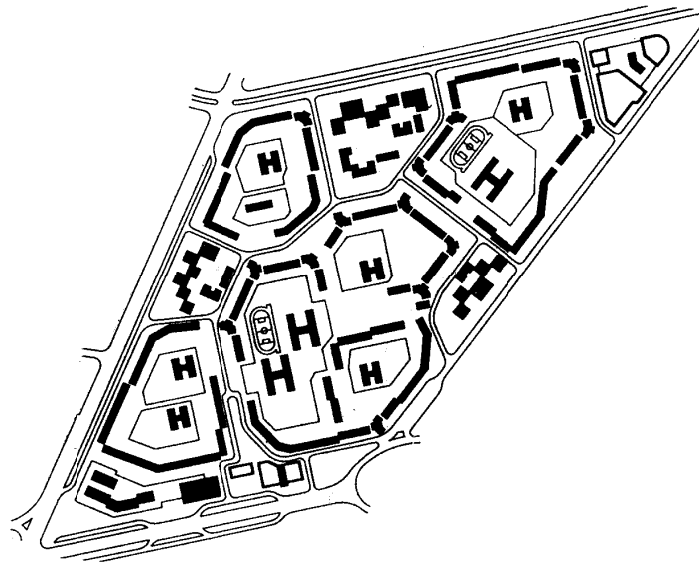


Рисунок 13.18 – Південно-західний район у С. Петербурзі (вільна замкнута забудова на основі безупинного блокування будинків і акцентних кутових секцій підвищеної поверховості)

Комбінована забудова сполучає в собі елементи різних композиційних прийомів і дозволяє розмістити будинки, оптимально дотримуючись санітарно-гігієнічні вимоги (рис. 13.19). У цей час така забудова найбільш застосовується, особливо при реконструкції районів.

Композиція забудови мікрорайонів ґрунтується на використанні всіх вищевикладених прийомів житлової забудови. На вибір прийому забудови істотний вплив вносять природно-кліматичні умови, такі, як наявність або відсутність сильних вітрів й ін.



Рисунок 13.19 – Проект планування території (комбінована забудова)

Перехід до мікрорайонування зв'язаний з комбінованою забудовою й перевагою в ній вільної. Застосування рядкової забудови дозволяє забезпечити переважній більшості житлових будинків кращу орієнтацію, оптимально використовувати рельєф ділянки. Різноманітність об'ємно-просторову композицію забудови прийом рядкової забудови у вигляді протяжних житлових будинків, що розміщені паралельно, або під прямим кутом ("ялинка") до червоної лінії вулиці. Широко застосовується і найбільш перспективною є вільна забудова. Вона забезпечує оптимальну орієнтацію й інсоляцію житла, інсоляцію й аерацію міжбудинкових просторів, найбільш доцільне й економічне використання території ділянки забудови і її рельєфу, інших елементів навколишнього ландшафту.

Застосування периметральної забудови було пов'язане з організацією окремих невеликих (2-3 га) замкнутих кварталів.

Різноманітності житлових будинків, структур, блок-секцій, вставок для міської забудови за функціонально-демографічною, соціальною і іншим ознаками визначають їх різну типологічну і, отже, архітектурно-композиційну характеристику.

Завдяки диференціації забудови відповідно до рельєфу місцевості, розміщенню групи будинків підвищеної поверховості на вершині пагорба поруч з центром і смугою озеленення, а також різній висоті обсягів забезпечується розмаїтість і виразність вигляду мікрорайону, незважаючи на використання прийому забудови, що наближається до лінійного і місцями дуже схематичного.

Компонування забудови може будуватися на використанні рівних висотних будинків різної довжини й форми в плані, сполученні будинків, контрастних за поверховістю, і, нарешті, будинків змінної поверховості.

Вибір і розміщення в забудові будинків різної орієнтації пов'язані з містобудівною композицією забудови в цілому й умовами її сприйняття. При панорамному сприйнятті акцентні високі будинки можуть бути згруповані в центрі композиції, надаючи їй активний силует, у перспективі забудови магістралі багатоповерхові вежі можуть чергуватися із протяжними, утворюючи метричні членування забудови, або концентруватися в місцях перетинань основних магістралей, підкреслюючи їхнє вузлове значення в транспортній мережі міста (житлового району). Найбільш характерною рисою сучасної практики компонування багатоповерхових житлових комплексів є орієнтація на замкнуті й напівзамкнуті планувальні схеми, що, у свою чергу, вимагає різних рішень вигляду забудови з боку зовнішніх меж (магістралей, набережних й ін.) і її "інтер'єра"- внутрішніх просторів житлових груп "дворів", які формують функціонально й психологічно необхідний просторовий шар між "будинком" й "вулицею".

Одночасне застосування в житловому утворенні будинків різних типів, різної поверховості й об'ємно-композиційної характеристики (довжини, конфігурації, пластики фасадів і ін.) є композиційним прийомом і принципом сучасного житлового будівництва (рис. 13.20). *Змішана забудова* дозволяє кращим образом задовольнити потреби різних груп і категорій населення.

Композиційне сполучення житлових будинків і структур різної поверховості повинне відповідати визначеному відношенню висот і бути досить контрастним. Оптимальним вважається співвідношення 1:3, співвідношення менше ніж 1:2 можна застосовувати тільки у виняткових

випадках, наприклад, якщо підвищенню контрастності висот сприяє крутий рельєф ділянки.



Рисунок 13.20 – Проект планування території VI мікрорайону в Кіровському районі м. Саратова

Розміщення багатоповерхових будинків баштового типу, що виконують роль *композиційних акцентів* у забудові житлового утворення, магістралі, може бути за регулярною системою в ряд, у шаховому порядку чи вільно, підкоряючись гармонії композиційного сполучення обсягів і простору, в якому вони розташовані.

Проблема поверховості житла в сучасній містобудівній практиці складна, та багато в чому суперечна. Вона вимагає серйозного теоретичного, комплексного обґрунтування як з позиції економічних, функціональних, інженерно-конструктивних, так і медичних, санітарно-гігієнічних, екологічних і обов'язково, композиційних, архітектурно-містобудівних.

При формуванні житлового середовища варто домагатися, щоб воно було масштабним для людини, тобто зручно й розмірно людині величиною вільних просторів, обсягів будинків, споруд і ін. елементів. При формуванні нового житлового середовища варто враховувати загальний, історично сформований містобудівний масштаб міста. Це відноситься до масштабного співвідношення елементів забудови, поверховості й довжини будинків, членування елементів фасадів, сполучення з ними елементів благоустрою, малих форм і ін.

Розвиток містобудівної практики останніх десятиліть привів до двох одночасно існуючих негативних положень: одноманітності, з одного боку, і до прагнення зробити всі, навіть будинки, що стоять поруч різними, з іншої (останнє в значній мірі відноситься до вибіркового будівництва у сформованій частині міста). При цьому губиться можливість здійснення всієї забудови як системи взаємозалежних ансамблів, що вимагають розумного обмеження в застосуванні різних складових об'єктів (їхнього взаємозв'язку), у той час як різнобій суперечить їхній цілісності.

Знайти справжню рівновагу між необхідною композиційно-стильовою спільністю і вкрай необхідною своєрідністю (а не розмаїтістю), індивідуальністю окремого будинку, житлового утворення чи цілого міста – це і є одна з головних задач сучасності.

Засоби архітектурної виразності

Прийоми організації житлової забудови надзвичайно різноманітні, оскільки самі житлові утворення різні за розмірами, ситуаційними й іншими умовами будівництва. Загальним для композиції житлових комплексів є їхній художньо-образний зміст: у кожному випадку їхнього простору мають являти собою зручне й затишне середовище для повсякденного життя людини.

Гармонія і єдність є обов'язковою умовою побудови будь-якого архітектурного ансамблю; вони припускають використання таких категорій, як метр і ритм, тотожність, контраст або нюанс, симетрія й асиметрія, колір, пропорція, масштаб і масштабність. Метр – найпростіша форма ритму. М. Гінзбург у свій час говорив, що ритм – та основна сила, той комплекс закономірностей, що керує просторовим розподілом форм і створює ті або інші угруповання, збираючи й згущаючи в одному місці й розріджуючи в іншому, спрямовуючись нагору й тікаючи вниз. В архітектурно-просторовій композиції житлових районів ритм застосовують як засіб, що виражає спрямованість, динаміку й величину простору. Тотожність, нюанс і контраст (або акцент) являють собою засіб архітектурної гармонізації простору, що виступають у сукупності як "засіб побудови просторової єдності". Тотожність – повторюваність однакових елементів - невід'ємна властивість індустріалізації будівництва (рис. 13.21). Нюансні розходження, що проявляються в зміні деталей (на відміну від контрастних розходжень) не носять чітко вираженої архітектурної теми.

Найбільш істотний засіб архітектурної організації простору – контраст, що у містобудуванні застосовують як акцент, що фіксує певне місце в просторі: центр, зміна напрямку руху, зупинку. Ритмічне й

метричне розташування акцентів організує житлове середовище. Одиначність акценту вказує на розташування головного ансамблю. Множинність акцентів свідчить про більш складну просторову побудову житлового середовища. Випадкове розміщення акцентів порушує ясність архітектурного задуму й знецінює містобудівне значення самих будинків.

Більші можливості в композиції житлових районів відкриває розмаїтість пластики й форми будинків.

До засобів архітектурної виразності й організації простору варто віднести симетрію й асиметрію. Усяка симетрія обумовлена тотожністю або нюансними відносинами її елементів щодо осі симетрії. Асиметрична композиція при контрастному співвідношенні основних елементів нерідко може мати тотожні елементи в другорядних частинах. Особливо важливо при асиметричному рішенні створити враження зорової, просторової рівноваги. Пропорції, колір, силует є другорядними засобами стосовно головним, перерахованим раніше: ритму, тотожності, контрасту, акценту й використовують для ще більшого виявлення їхнього архітектурного значення.



Рисунок 13.21 – Проспект Перемоги м. Харків. район Олексіївка

Архітектурна організація

Створення певних умов для візуального сприйняття тих або інших ансамблів міста - одне з найбільш складних завдань містобудівника, різноманітні можливості вирішення якого пов'язані з організацією руху

пішохода й транспорту, можуть бути виражені у вигляді системи вільних просторів і внутріміських зв'язків між житловими масивами, місцями праці, громадськими й торговими центрами, місцями відпочинку й т.п. Значну роль у цьому процесі відіграють: відкритий простір, вільне розміщення житлових комплексів (рис. 13.22).

Універсальним засобом гармонізації житлового середовища й архітектури взагалі є *колір*. Вирішуючи колористичну композицію житлового середовища, необхідно враховувати умови її сприйняття. Здаля забудова сприймається в цілому. У цьому випадку першорядного значення набувають об'ємно-просторова структура, колір великих стінових площин і обсягів будинку в цілому. Поблизу сприймають окремі будинки і тут основна увага на співвідношенні колірного і фактурного вирішення, стін й інших елементів і деталей фасаду. Колірне рішення, має знаходитися у взаємозв'язку з навколишнім ландшафтом і відповідати природно кліматичним особливостям регіону.



Рисунок 13.22 – м. Харків. Мікрорайони Північної Салтовки

Проект забудови території визначає:

- розміщення об'єктів містобудування, місцевих проїздів щодо червоних ліній;
- архітектурно-просторове вирішення, призначення, щільність, поверховість й інші показники конкретних об'єктів містобудування;
- показники й технічні вирішення інженерно-транспортної інфраструктури;
- потреба в проведенні інженерної підготовки території й обсяг цих робіт;

- місця й технічні вирішення приєднання інженерного встаткування об'єктів містобудування до зовнішніх інженерних мереж і споруджень;
 - організацію будівництва;
 - техніко-економічні показники й загальний кошторис забудови території;
 - інші вимоги, що відповідають державним будівельним нормам.
- При необхідності в складі проекту забудови території може розроблятися проект розподілу території.

13.6 Організація транспортного та пішохідного руху

Особливого значення набуває організація транспортного і пішохідного руху в мікрорайоні, де звичайно, зустрічаються наступні *види транспорту*:

- індивідуальні автомобілі;
- вантажний транспорт – доставка продуктів і товарів, перевезення -домашніх речей, меблів і т.п.;
- спеціальний транспорт – машини швидкої медичної допомоги, машини для вивозусміття, пожежні машини.

Для правильної організації руху транспорту необхідно враховувати наступне:

- розташування входів до житлових будинків;
- розміщення в'їздів до мікрорайону;
- розташування в'їздів до шкіл і дитячих установ;
- розміщення гаражів і стоянок, площадок для обслуговування магазинів;
- конфігурацію проїздів за характером руху.

Система проїздів повинна бути простою, безпечною для руху транспорту й пішоходів, не перетинатися з основними пішохідними потоками (рис. 13.23, 13.24).

При створенні проїздів необхідно дотримувати наступних *вимог*:

- проїзди, що ведуть до груп житлових будинків з населенням більше 3 тис. чол. у зоні багатоповерхової забудови, варто приймати шириною 5,5 м;
- кільцеві проїзди довжиною не більше 300 м;

- тупикові проїзди довжиною не більш 150 м і мусять закінчуватися площадками для розвороту розмірами не менше 12 на 12 м (рис. 13.25);
- проїзди розміщують не ближче 5 м від стін будинків;
- примикання проїзду до проїзної частини вулиці мусить мати ширину 7 м і радіус заокруглення не менше 8 м.

В'їзди до мікрорайону з вулиць варто влаштовувати не рідше за 180 м, а входи до мікрорайону – через 80 м.

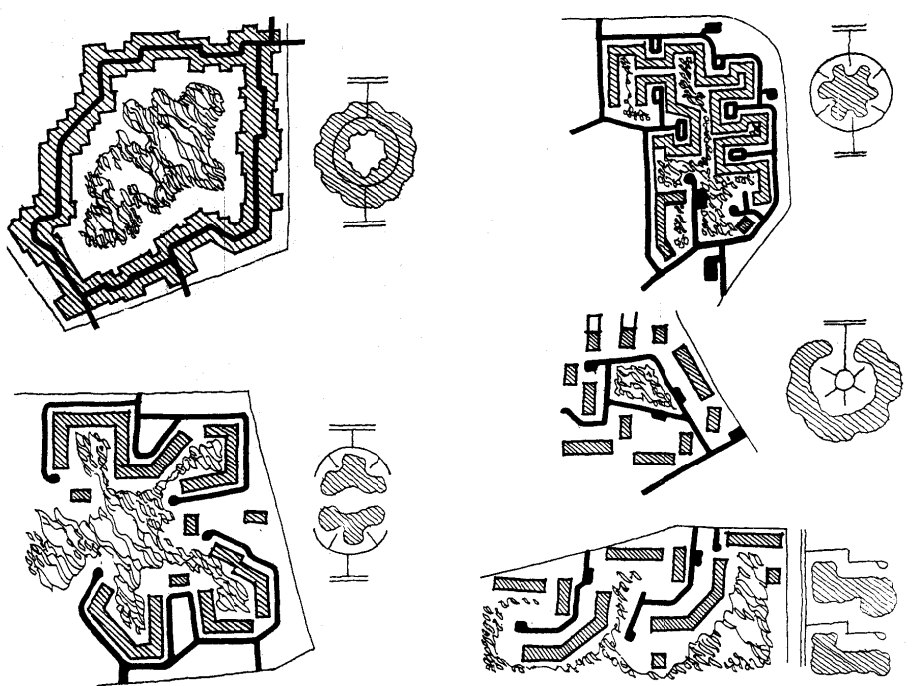


Рисунок 13.23 – Організація проїздів і пішохідних шляхів у житлових утвореннях

На території житлового району і кварталу (мікрорайону) важливе місце належить мережі пішохідних шляхів. Для визначення їх конфігурації необхідно встановити центри тяжіння, якими є зупинки громадського транспорту, місця прикладення праці, об'єкти обслуговування, спортивні споруди, місця відпочинку. Відповідно до центрів тяжіння визначають основні напрямки і обсяги пішохідного руху. Треба враховувати природне бажання пішохода до скорочення шляху, тому часто напрямки пішохідних шляхів не збігаються з прямокутною системою планування забудови і необхідно передбачати діагональні чи хордові пішохідні напрямки. Пішохідним потокам не властиві різкі зміни напрямку руху, тому відхилення від прямих напрямків не має перевищувати 30°.

Мережа пішохідних сполучень мусить передбачати просторове розмежування з основними напрямками транспортного руху.

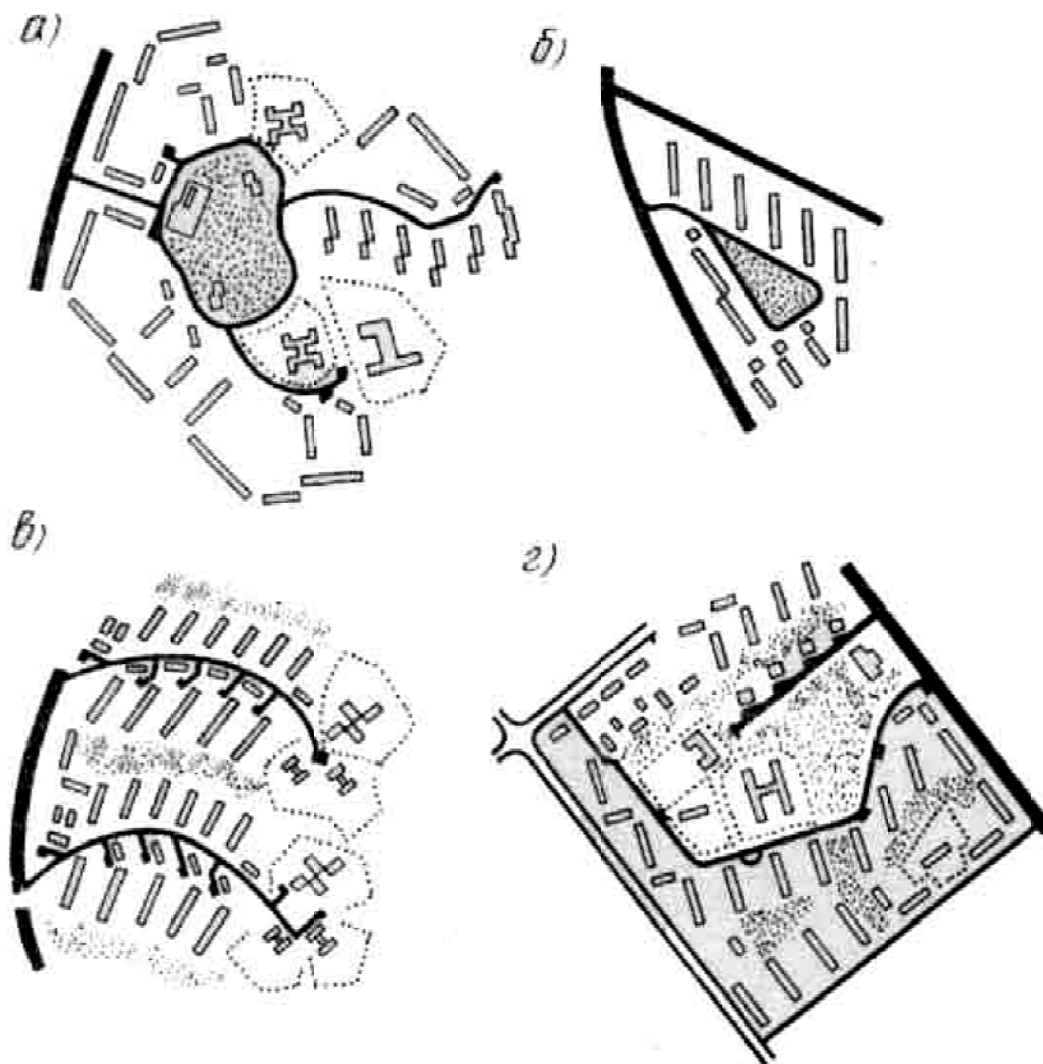


Рисунок 13.24 – Схеми основних проїздів мікрорайону: а) кільцева, б) – петельна, в) – тупикова, г) – змішана

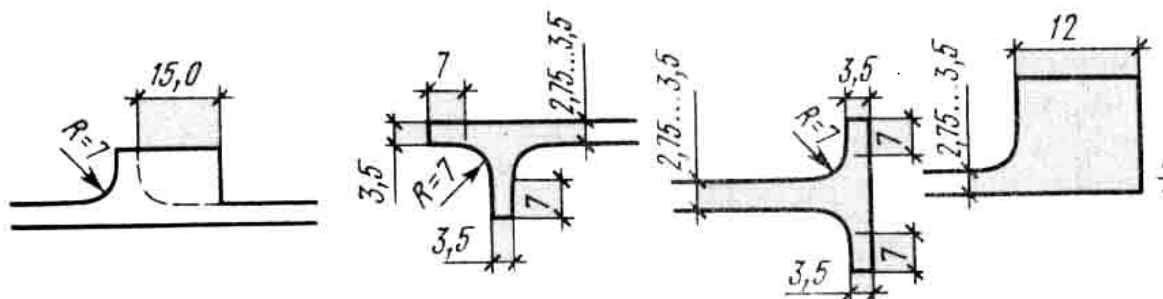


Рисунок 13.25 – Улаштування роз'їзних, тупикових та розворотних майданчиків

У зв'язку, із тим, що насичення міст автомобілями збільшується, потреба в місцях збереження автомобілів швидко зростає. А розміщення їх у мікрорайонах пов'язане з труднощами як у виділенні території, так і через забруднення повітряного басейну викидними газами. Стає необхідним і доцільним спорудження наземних і підземних багатоповерхових гаражів-стоянок пандусного чи патерпостерного типу з ліфтами (рис. 13.26). Багаторівневі парковки - найбільш ефективний і надійний спосіб вирішення питання по стоянці максимально великої кількості автотранспорту на відносно невеликій території.

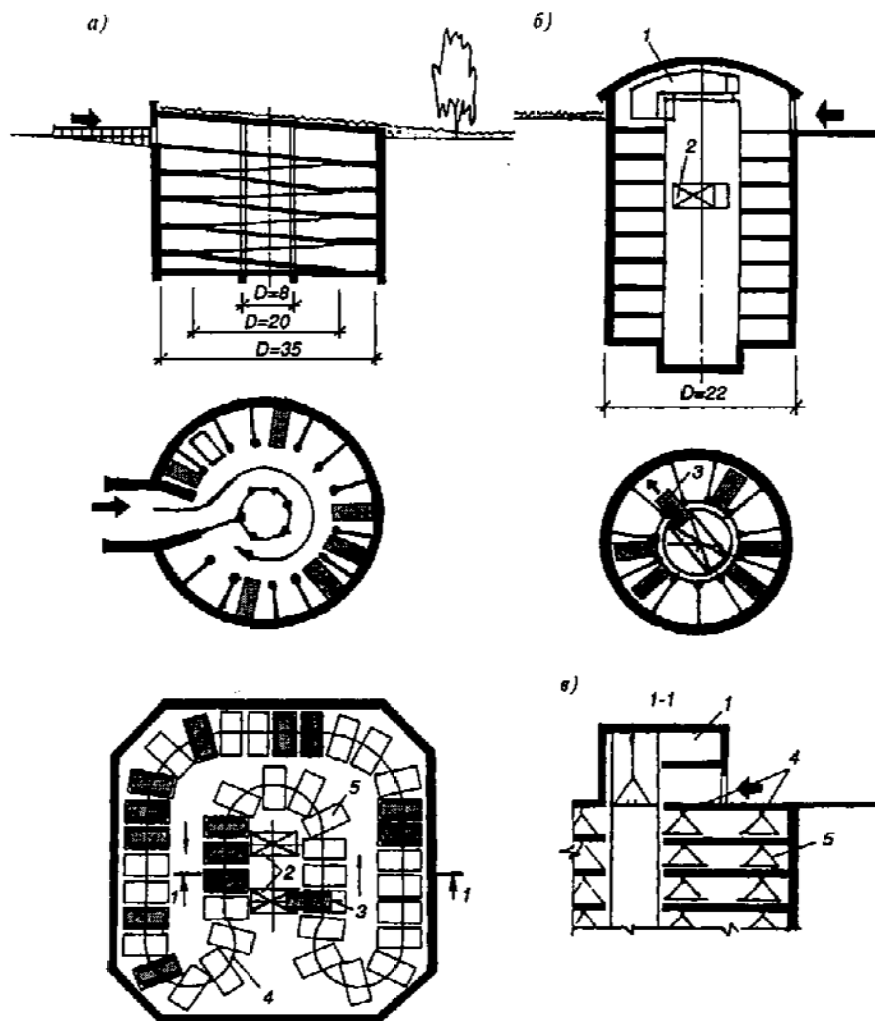


Рисунок 13.26 – Підземні гаражі: а) скатно-гвинтового типу; б) те ж, роторного з обертовою навколо вертикальної осі кабіною ліфта; в) з підйомником конвеєром-монорейкою; 1 – машинне відділення підйомника; 3 – установлювана машина; 4 – монорейка конвеєра; 5 – платформа для машин

Автоматизовані паркування поділяються на два види: карусельні, влаштовані за принципом колеса огляду, та незалежні, які не вимагають додаткових споруд (прямків, шахт). Площа одного машино-місця в одному рівні складає 25 м^2 , у двох ярусах – 15 м^2 , у трьох – 10 м^2 , у чотирьох – 8 м^2 , у восьми – $4\text{-}5 \text{ м}^2$ території ділянки.

Підземні гаражі мають також екологічні переваги, оскільки їх шкідливий вплив розповсюджується в радіусі 20 – 25 м від виїздів та вентиляційних шахт. Для відкритих стоянок цей показник становить 70 – 100 м.

Однак спорудження підземних гаражів-стоянок переважно обходиться майже вдвічі дорожче від наземних.

Крім гаражів-стоянок необхідно передбачати відкриті площадки для короткочасних стоянок автомобілів.

Гаражі та автостоянки у житлових районах доцільно розташовувати на територіях поблизу магістральних вулиць, але віддалених від місць відпочинку населення, шкіл та дитячих дошкільних закладів.

Довжина пішохідного шляху до гаражів і автостоянок постійного зберігання легкових автомобілів від місця проживання власника не повинна перевищувати 800 м, а в умовах реконструкції – 1000 м.

Віддалення автостоянок, призначених для тимчасового зберігання, до входів у житлові будинки не повинно перевищувати 150 м.

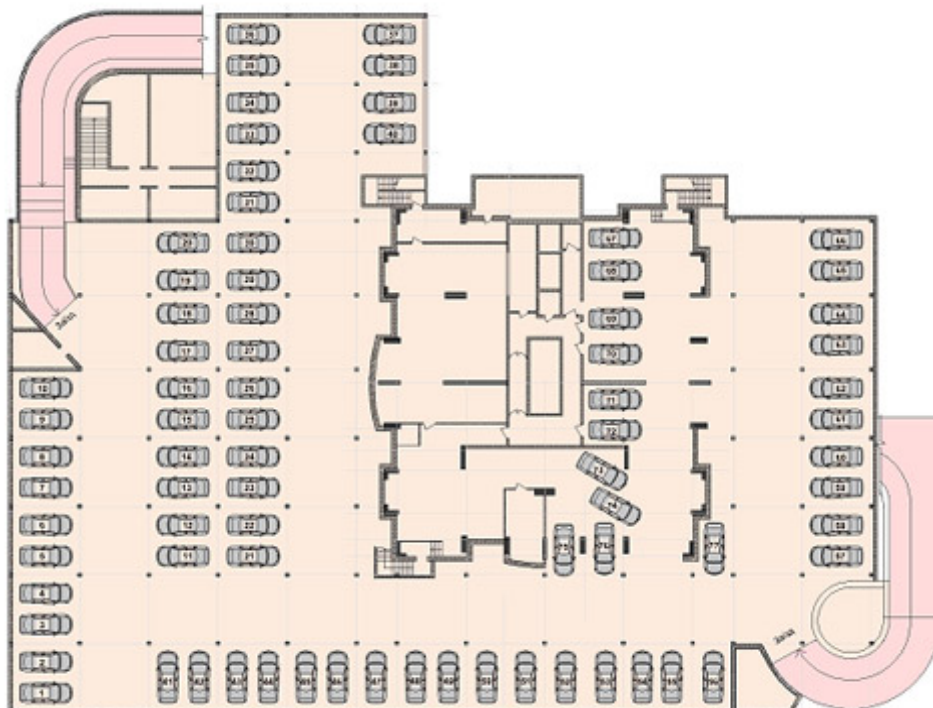


Рисунок 13.27 – План з підземного паркінгу на 77 машиномісць

Ділянки гаражів і автостоянок постійного зберігання необхідно проектувати з окремими в'їздами і виїздами завширшки не менше 3,5 м, а також передбачувати запасний виїзд.

В'їзди і виїзди з ділянок гаражів і автостоянок поєднуються з місцевими проїздами і сполучаються з їх допомогою з мережею магістральних вулиць. Такі в'їзди і виїзди від перехресть магістральних вулиць передбачаються на відстані 100 м, від перехресть вулиць місцевого руху – 35 м, від зупинок пасажирського транспорту – 30 м. Допускається влаштування гаражів для зберігання легкових автомобілів на перших, цокольних та підземних поверхах багатоповерхових житлових будинків, а також в аналогічних поверхах у комплексі з котельними, трансформаторними, майстернями ЖЕК та іншими спорудами комунального і господарсько-технічного призначення (рис. 13.27–13.29).

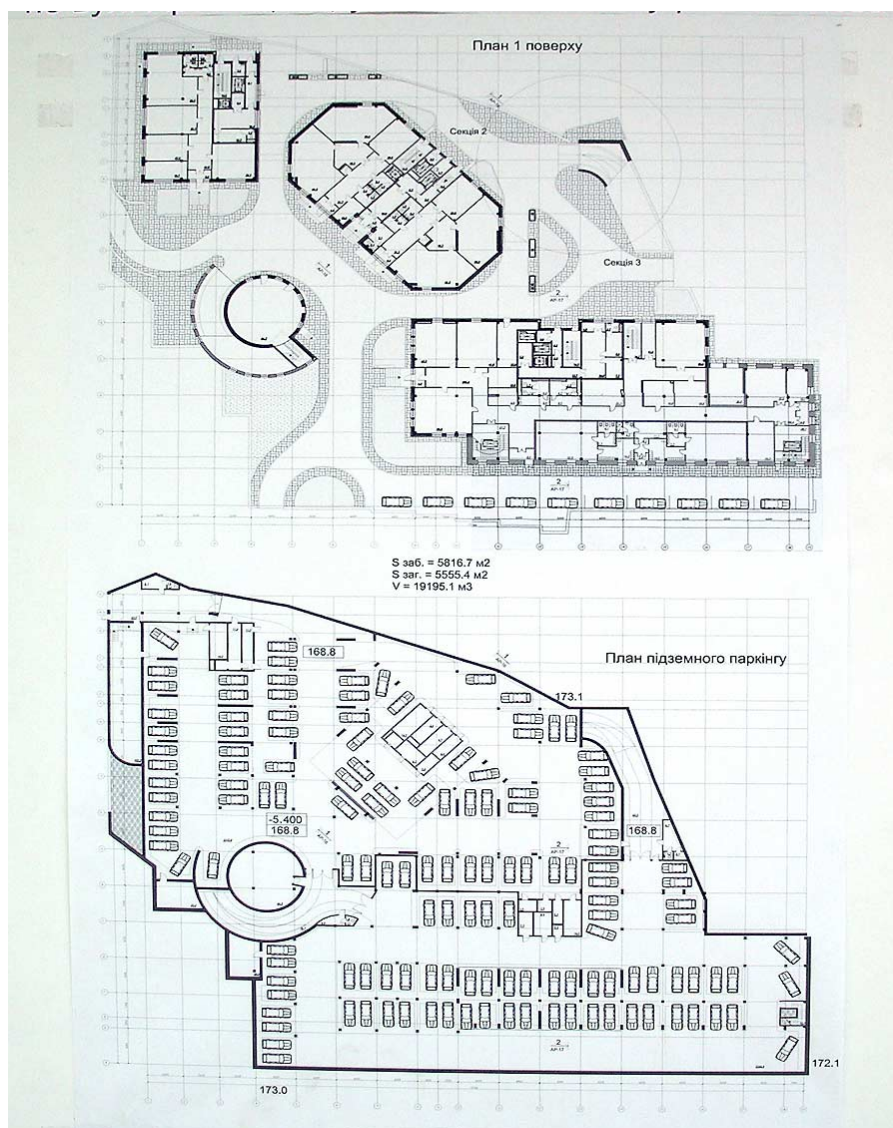


Рисунок 13.28 – План житлового комплексу з підземним паркінгом



Рисунок 13.29 – Приклади рішення дворового простору з підземним паркінгом

Комунально-господарські установи та служби розташовують у безпосередній близькості від житла. У композиції житлового утворення вони відіграють другорядну роль, проте їхнє розташування має бути ретельно продуманим, щоб удаło знайдена об'ємно-просторова композиція житлового утворення не порушувалася випадково поставленими на головних видових перспективах трансформаторними чи газорозподільними будками й іншими господарськими приміщеннями.

Функціонально грамотне рішення житлового утворення не є сумою окремих, навіть композиційно завершених архітектурних об'єктів.

Контрольні запитання:

1. Назвіть загальні планувальні прийоми забудови.
2. Назвіть вимоги до розміщення сельбищної зони.
3. Як розмір міста впливає на структуру сельбищної зони?
4. Назвіть принципи формування житлового району.
5. Назвіть особливості планувальної організації мікрорайону.
6. Назвіть види транспорту в мікрорайоні?
7. Які фактори треба враховувати при трасування проїздів та пішохідної мережі?

РОЗДІЛ 14 ЗАГАЛЬНІ ЦЕНТРИ МІСТ, ЇХ ЗНАЧЕННЯ В ЗАБУДОВІ МІСТА

Правильна організація системи обслуговування населення створює найбільш комфортні умови проживання в місті, дозволяє задовольняти різноманітні потреби населення при розумному використанні його часу.

Всі об'єкти, що формують систему обслуговування, за своєю спеціалізацією й значенням в житті міста підрозділяються на групу об'єктів загальноміського значення (неповторювані й унікальні) і групу районного й місцевого значення (об'єкти масового користування).

14.1 Загальноміський центр

Загальноміському центру, який розглядають як візитну картку міста, відводять найголовнішу роль. Мета організації розвиненого центру подвійна: створити для мешканців міста полюс ділової активності і комплекс різноманітних закладів соціально-побутового обслуговування, дозвілля, різноманітних видів і форм відпочинку.

За думкою античного містобудівника Гіпподама Мілетського, територію міста розподіляють на священну, громадську й приватну. Загальноміський центр розглядають як місце зосередження суспільної діяльності населення, соціальних контактів і спілкування, духовної культури людини.

Загальноміські установи залежно від розміру міста й інших типологічних факторів можуть бути зосереджені в центральній зоні чи складати розвинену систему спеціалізованих центрів – спортивних, культурно-видовищних, меморіальних і ін. Первинним серед них є загальноміський центр (рис. 14.1 та 14.2).

У районі загальноміського центру передбачається концентрація великих комплексів і найбільш виразних житлових будинків, ділові і представницькі комплекси, багатофункціональні центри дозвілля й розваг, центри спілкування, рекламно-експозиційні, фінансово-торгівельні, бізнес-центри та ін. Будинки на території загальноміських центрів об'єднуються в групи, на основі їх соціальної й композиційної значущості, спільності функціонального призначення, вимог до транспортних комунікацій, взаємного положення, благоустрою території й ін.

Склад і зміст питань функціонально-просторової організації міських центрів залежить від конкретних природних, історичних і соціально-економічних умов. У загальному випадку вони зводяться до наступного:

- визначення місця розташування центру в новому місті чи вибір напрямку його розвитку в сформованому;
- визначення складу функцій і розміщення їх у просторі залежно від розміру, значення й профілю міста;
- визначення характеру відвідуваності й параметрів роботи установ і підприємств центру, що впливає на функціонально-просторову структуру центральної зони;
- вирішення проблеми "транспорт - пішохід", створення оптимальних умов транспортного обслуговування центра (доставка вантажів, переміщення людей, організація стоянок транспорту) і забезпечення зручних пішохідних зон.

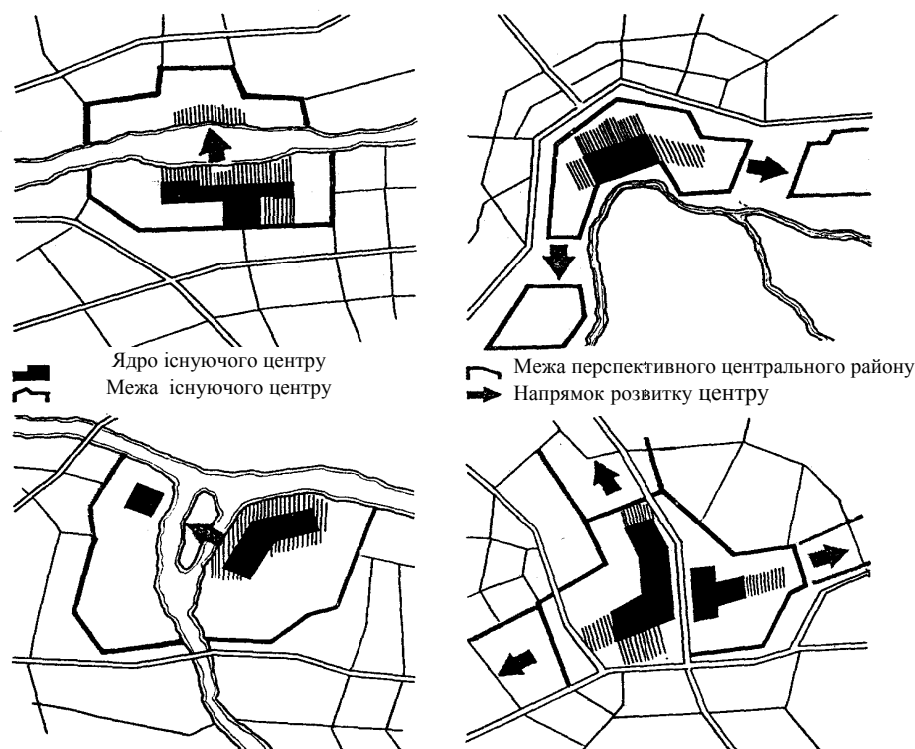


Рисунок 14. 1– Схеми формування й розвитку громадських центрів у містах із різною територіально-планувальною структурою

Місткість окремих об'єктів центру, площа ділянок визначають за допомогою нормативно-довідкової літератури. При визначенні площі загальноміського центру, його ядра треба орієнтуватися на питомий показник 5 – 8 м²/чол. виходячи з перспективної кількості населення міста [58].

Загальноміський центр – це поліфункціональна система, яка має такі функції: управління, громадську, ділову, культурно-освітню та культурно-видовищну, торгіву, побутового та комунального обслуговування, зв'язку,

відпочинку, туризму, тому тут можна виділити кілька зон, у яких будуть установи суміжного характеру.

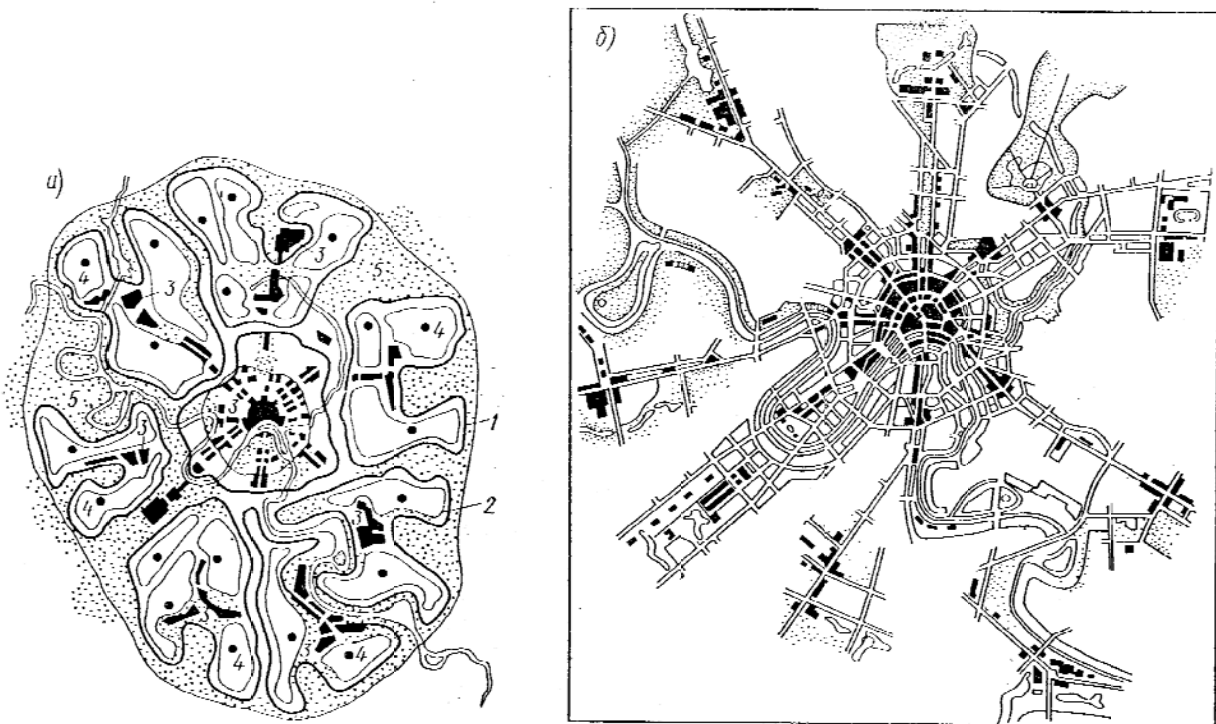


Рисунок 14.2 – Система центрів великого міста:

а) система планувальної структури; б) схема загальноміського центру; 1- межі планувальних зон; 2 – те ж районів; 3 – центральний район і центри планувальних зон; 4 – центри планувальних районів; 5 – зелені насадження загальноміського користування

Виділяються звичайно чотири зони: адміністративно-господарська, культурно-видовищна, торгова, спортивна.

Адміністративно-господарська зона – це зона, де зосереджені установи управління, юстиції, зв'язку. Набір цих установ залежить від адміністративно-політичного значення міста. У столичних містах часто з цієї зони виділяють урядовий центр, що територіально може бути розташований самостійно. Найчастіше адміністративно-господарську зону розташовують на головній площі міста, споруди оформлюють її.

Створення цієї зони, коли установи розташовані недалеко одна від одної, є зручним і для населення, і для роботи самих установ, оскільки багато з них зв'язані між собою діловими відносинами.

Час відвідувань зони – 9–18 год. Відвідуваність відносно невелика, на території – стоянки для значної кількості автомобілів.

Культурно-видовищна зона – це зона, до якої входять культосвітні установи. Як правило, вона розташована в глибині території центра, однак

мусить добре обслуговуватись міським транспортом, театральні будівлі можуть формувати театральні площі. Набір установ залежить від величини міста і його адміністративно-політичного значення. Виставочні зали і музеї можуть формувати виставочний центр.

Торгова зона – це зона, до якої входять підприємства торгівлі й харчування. Розміри зони й набір установ залежать від розміру міста і його адміністративно-політичного значення. Ця зона залучає самий великий приплив відвідувачів, тому вона має розташовуватися недалеко від зупинок міського транспорту мати велику кількість стоянок для особистих автомобілів. Варто передбачати під'їзди для вантажного транспорту, тому що зона потребує значного підвезення товарів.

Спортивна зона – міський стадіон і ін. досить рідко знаходиться на території міського центру /або в глибині території/, частіше вона розташована залежно від природних ознак (ріка, зелені насадження). У найзначніших містах бажано, щоб спортивна зона розташовувалася за межами загальноміського центру тому що це сприятиме його розвантаженню.

Функціональні групи або зони центру не мусять мати твердих обмежень. Вони можуть включати будинки й споруди іншого призначення. Окремі установи для відпочинку й розваг можуть бути розміщені не тільки у видовищній зоні центру, але й в інших зонах. Іноді культурно-видовищні будівлі зв'язують із громадськими комплексами багатоцільового призначення або зі спортивними.

Розміщення комунальних і культурно-побутових підприємств, об'єктів торгівлі і харчування в підземних переходах під міськими площами, скверами та магістралями, під будівлями різного призначення сприяє інтенсифікації використання території значних міст.

Міські центри – це концентрація громадського життя і виразних архітектурних об'єктів. Завдяки своєму індивідуальному характеру центри можуть створювати бажаний контраст із житловою забудовою. Їхня композиція мусить бути тісно зв'язана з плануванням навколишніх територій, з напрямком транспортних магістралей і пішохідних алей (рис. 14.3).

Загальна площа – 289 000 кв. м. Паркінг – 4000 м/місць, 435 магазинів, 50 ресторанів і кафе, новий столичний автовокзал з пропускною спроможністю 8500 пасажирів на день, готель, 2 нові станції метро.

Загальноміський центр є організуючим ядром для всього міста і повинен бути зручно пов'язаний з рештою центрами тяжіння, з системою громадських і спеціалізованих центрів.



Рисунок 14.3 – ТРЦ «Республіка». Найбільший перший критий розважальний парк в Україні, м. Київ, вул. Кільцева дорога, 1

У загальноміському центрі залежно від розмірів і планувальної організації формують систему взаємозв'язаних громадських просторів (головних вулиць, площ, пішохідних зон), які складають ядро міста.

Компактний план – це план, коли територію центру розміщують на єдиній ділянці, причому всі елементи центру, розташовуються компактно, тобто близько один від одного. Це характерно для малих, середніх і центрів районів великих міст. Найпростіший тип компактного центру – пішохідний майдан, забудований по периметру.

Позитивні властивості: зручно для користування населенню міста, оскільки відстані невеликі, не потрібний транспорт, досить виразний в архітектурному відношенні. Негативні: складний у розширенні при подальшому розвитку міста.

Загальноміські центри за формою планів можуть бути: компактними, лінійними (хрестоподібними), зіркоподібними (рис. 14.4).

Лінійний (чи хрестоподібний) план – план, за яким територія загальноміського центру витягнута в лінію або у вигляді хреста. При цьому елементи центра можуть бути значно відокремлені один від одного (особливо при витягнутому плані). У найпростішому вигляді лінійний центр може являти собою головну вулицю міста чи району з магазинами, культурно-видовищними й адміністративними установами. Характерний для великих міст.

Позитивні якості такого плану: розтягування збільшує зіткнення центру з житловими кварталами, тобто ніби наближує його до місць проживання (зручно для населення), можливість наступного розвитку

центру. Негативні: при лінійному плані і значних розмірах стає скрутним зв'язок між елементами міста.

Зіркоподібний план – план, за яким загальноміський центр складається з декількох центрів планувальних районів. Елементи, вилучені на дуже великі відстані. Характерний для найбільших міст.

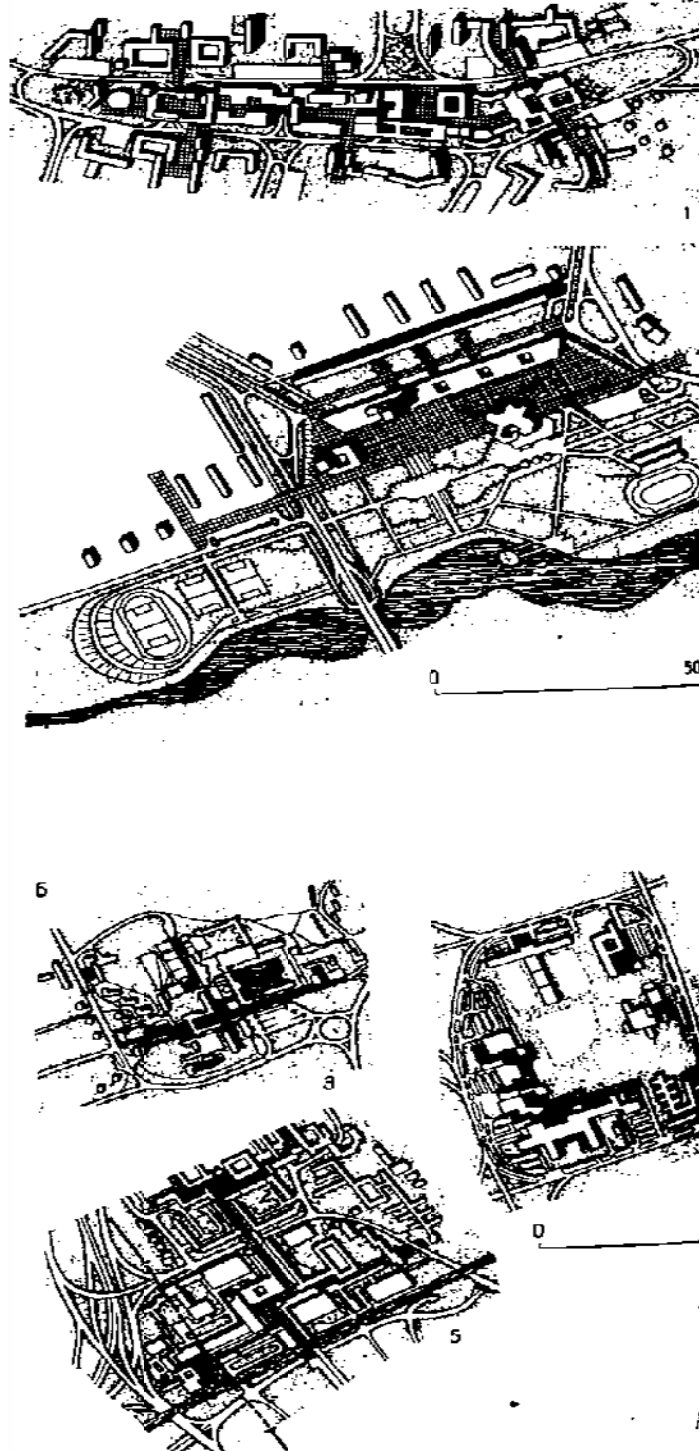


Рисунок 14.4 – Форми плану загальних центрів: а) лінійна (1 – Кан-Ерувіль, 2 – Зеленоград), б) компактна (3 – Хельсинки - Тапіола, 4 – Кельн - Харвейлер, 5 – Траси, Квебек)

14.2 Установи обслуговування масового користування

Способи розміщення в плані міста установ масового користування зазнали ряду змін: від тенденції рівномірного розподілу об'єктів по міській території й підтягування міських окраїн у забезпеченні громадськими послугами до рівня центральних районів. Потім з відродженням і переосмисленням ідеї організації мікрорайону була обґрунтована східчаста структура обслуговування населення. Відповідно до цієї структури, всі об'єкти за частотою користування поділяються на групи повсякденного, періодичного й епізодичного користування. Об'єкти кожної групи – ступені відповідно прив'язують до визначених планувальних одиниць – мікрорайону, житлового району, усієї сельбищної території, визначаючи тим самим оптимальну доступність [49].

Східчаста структура, що має позитивні властивості (скорочення шляхів пересування при відвідуванні декількох об'єктів, скорочення фінансових витрат за рахунок блокування будинків і ін.), не завжди прийнятна. Недоліки її наступні:

- невідповідність розподілу всіх об'єктів за частотою користування дійсним потребам окремих соціальних груп населення. Одна і та ж установа для однієї групи людей є об'єктом частого відвідування, для інших – періодичного, для третіх – рідкого;
- використання як початкової точки відліку досяжності житлових будинків. За даними, натурних досліджень відомо, що більше 50 % усіх пересувань до установ обслуговування відбувається не з будинку, а попутно, тобто по шляху з роботи, навчання і т. д.;
- дублювання об'єктів суспільного обслуговування на різних ступенях, що викликає перевантаження установ верхнього ступеню.

Одним з можливих способів удосконалення організації системи обслуговування є метод "фокусування". Він полягає в тому, що в містах, де переміщення людей зв'язані (в основному) із громадським транспортом. Зупинки транспортних засобів є тими фокусами міського життя, в яких можуть концентруватися об'єкти побіжного користування. Такими ж місцями притягання людей є вхідні вузли великих промислових, навчальних, наукових комплексів, міських парків і т.п. Інші об'єкти, які відвідують переважно з будинку, можна рівномірно розміщувати на сельбищній території, наближаючи, таким чином до споживачів.

Замість розподілу установ обслуговування за частотою користування доцільніше класифікувати їх за функціональною роллю в житті людей. Деякі установи є необхідними для всього населення. Вони складають

рівень стандартного обслуговування. Об'єктами цього рівня є: мережа магазинів зі стандартною номенклатурою товарів, дитячі шкільні і дошкільні установи, підприємства комунального обслуговування й ін. Такі об'єкти є найбільш відвідуваними.

Реалізація інших видів потреб є справою вільного вибору кожного. Ці потреби складають рівень виборчих послуг. До них можна віднести клуби для аматорських занять, спеціалізовані культурно-виховні установи й ін.

Обидві групи постійно розширюються і зазнають якісних й кількісних змін. Установи стандартного рівня, відвідувані з будинку (школи, дитячі сади, пральні, спортмайданчики й ін.), розміщують у житловій зоні і максимально наближають до тієї групи населення, що найбільше часто користується ними. Інші об'єкти стандартного користування, відвідування яких здійснюється попутно, доцільно зосереджувати біля зупинок громадського транспорту та інших вузлів масового тяжіння. Деякі фокуси обслуговування містять і установи вибіркового користування. Їхній склад обумовлюється містобудівною ситуацією, тобто сусідством спеціалізованих функціональних зон: науково-виробничих, навчальних, зелених насаджень громадського користування й ін.

Така функціонально-полярна структура обслуговування дозволяє упорядкувати просторове розміщення установ, наблизити їх до споживача.

14.3 Система культурно-побутового обслуговування житлового району та мікрорайону

Житловий район і мікрорайон включають установи, найбільш тісно зв'язані з місцем проживання і часто відвідувані населенням. Чим частіше користується населення тією або іншою установою, тим ближче вона має бути розташована до житла, що і визначають нормативні радіуси її дії.

У житлових районах розміщують установи *періодичного користування*, які відвідують 1 –2 рази на тиждень. Це кінотеатри, клуби, спортивні зали, магазини з різноманітним асортиментом товарів, ресторани, кафе, перукарні, поліклініки, відділення зв'язку, ощадні каси. Вони мають розташовуватися переважно в складі центрів житлових районів у межах пішохідної доступності від житла (у радіусі до 1000 м), чи зручного транспортного зв'язку при витраті часу не більше 15 хвилин.

Разом з тим формування груп установ не має бути формальним. При визначенні складу, місткості й розміщення установ у житлових районах треба враховувати наявність близько розташованих установ міського значення, якими може користатися населення району. І навпаки, у

житлових районах, розташованих ізольовано чи у віддаленні від центра міста, допускається розширювати склад установ обслуговування, розміщуючи в них додаткові види послуг.

Таким чином, система розміщення підприємств культурно-побутового обслуговування має бути гнучкою, рухливою. Угрупування установ має мінятися залежно від конкретних умов, основними з яких є: розміри житлового району, чисельність населення, планувальна структура, поверховість забудови, розташування в місті, економічна доцільність.

Характерною, наприклад, є побудова житлового району Мар'їно, архітектурно-планувальна система якого підпорядкована найважливішому природному фактору – Москві-ріці. Район розчленований двома бульварами, один із яких проходить паралельно, а другий – перпендикулярно до річки. Бульвари й магістраль членують житловий район на п'ять мікрорайонів, що зеленими «проривами» відкриваються до ріки. У цих «проривах» розміщуються установи обслуговування мікрорайонів. На бульварі формується громадський центр району, що включає кінотеатр, Будинок торгівлі, ресторан і інші установи культурно-побутового обслуговування (рис. 14.5).

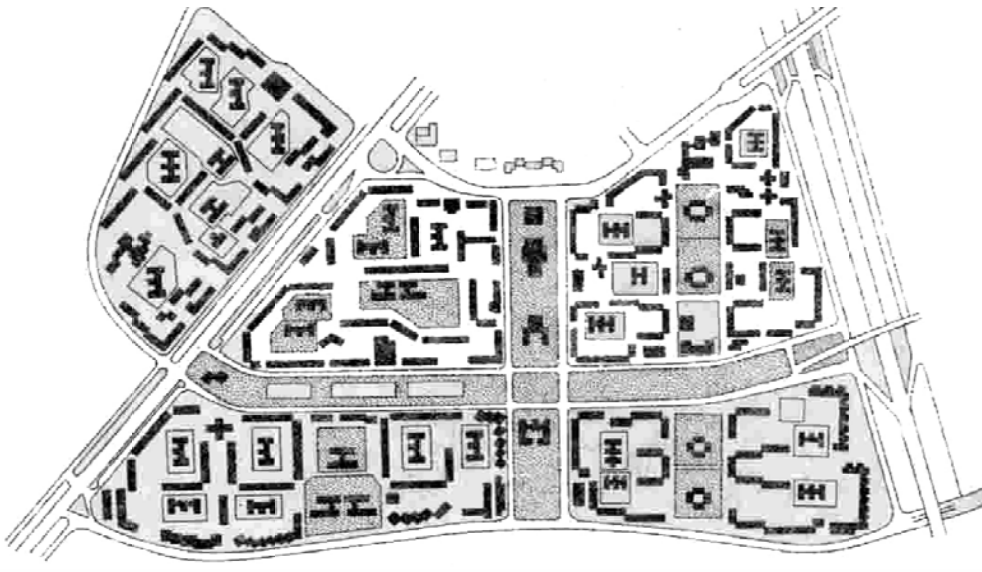


Рисунок 14.5 – Житловий район на 100 тис. чол. у Москві (проект)

Інший прийом розміщення підприємств обслуговування запропонований у плануванні московського житлового району Ясеневе, житлова забудова якого формується будинками підвищеної поверховості, в тому числі у 22–25 поверхів. Увесь район підрозділяється на кілька мікрорайонів, що групуються навколо композиційного стержня – лінійного районного центру, в якому зосереджені об'єкти торгівлі, культури й адміністративного призначення. Установи повсякденного обслуговування

розосереджені і розташовуються в перших поверхах житлових будинків, звернених фасадами убік вулиці (рис. 14.6).

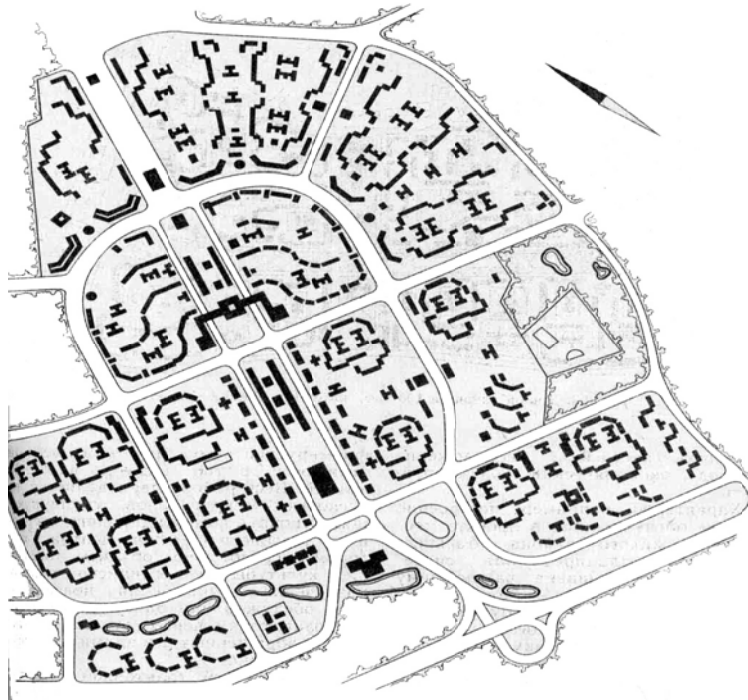


Рисунок 14.6 – Житловий район на 200 тис. чол. у Москві (проект)

Оригінальним трактуванням громадської зони відрізняються мікрорайони Вишняків – Владичина (Москва). Тут мікрорайонні громадські центри протяжної структури типу «пасаж» розташовують посередині мікрорайону паралельно житловим зонам, вони утворюють торгово-пішохідні вулиці, спрямовані до центру житлового району і є основою планувального і просторового вирішення цього житлового утворення (рис. 14.7) [3].



Рисунок 14.7 – Житловий район у Москві (проект)

За принципом розміщення установ обслуговування біля зупинок міського транспорту та по дорозі від них до житла розташовано центри мікрорайонів у житловому районі Києва “Виноградар” (рис. 14.8).

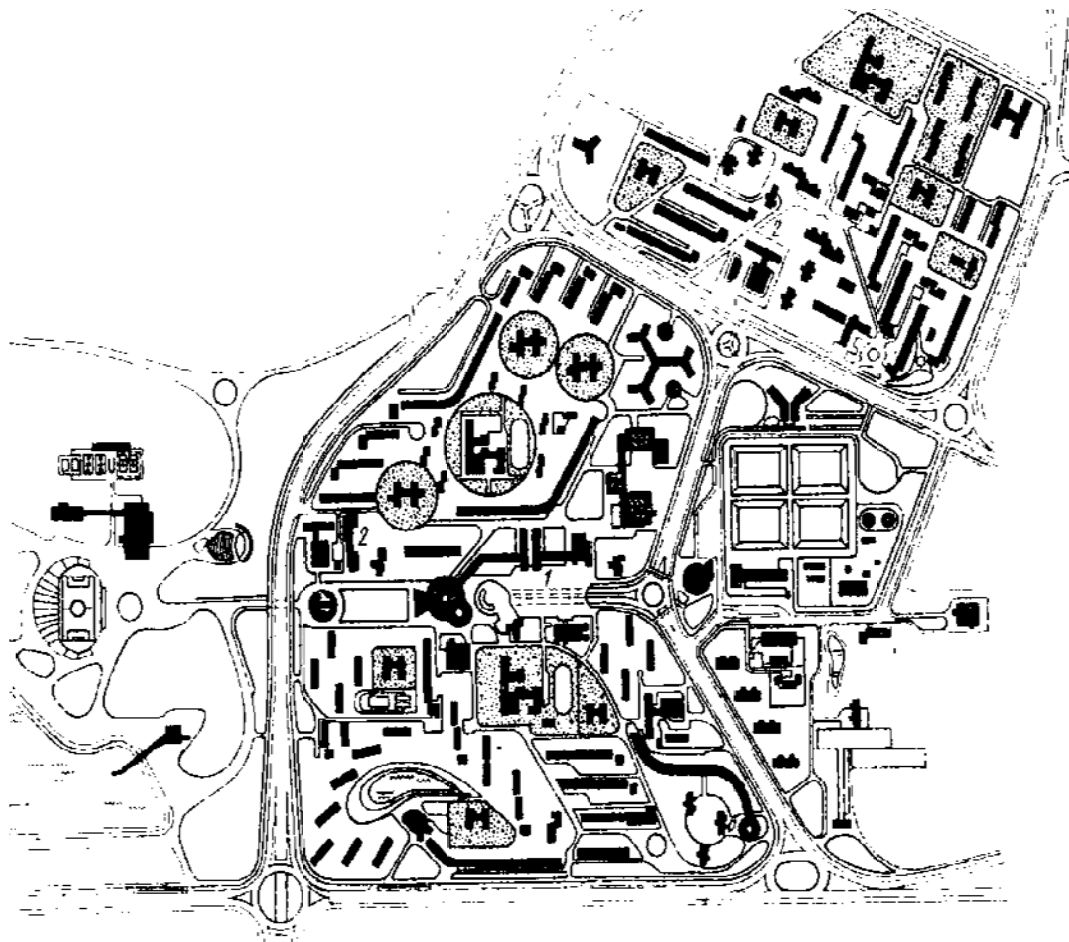


Рисунок 14.8 – Житловий район у м. Києві (проект): 1 – центр житлового району, 2 – центр мікрорайону

Ідея створення нового сучасного житлового масиву Теремки-3 у Голосіївському районі поблизу існуючих масивів Теремки-1 та Теремки-2 передбачає поетапну забудову району площею 150 гектарів. Ділянка забудови підрозділяється на 8 мікрорайонів площею в середньому 10-15 гектарів кожен. Автори (Інститут «Київгенплан») передбачили створення повної системи обслуговування груп житлових будинків, які будуть мати свій двір, громадську і зелену зони, школу, дитячий садок. Перша черга будівництва передбачає заселення району 29 тисячами мешканців (розрахункова щільність населення становить 450 осіб на один гектар). Після реалізації другої черги кількість жителів зросте ще на 40 тисяч осіб. Уздовж Кільцевої дороги планується створення зони громадських споруд з мережею магазинів, розважальних і спортивних комплексів, а також комунальної зони. Проектом було активізовано будівництво метрополітену в цьому районі, що припускає створення трьох станцій метро (рис. 14.9).



Рисунок 14.9 – Проект планування території житлового масиву Теремки у Голосіївському районі м. Києва

Своєрідне вирішення системи обслуговування експериментального житлового району в Баку продиктовано його розташуванням на складному рельєфі. Відокремлений від торгових підприємств культурний центр мікрорайону, розташований у нижній зоні території, просторово зв'язаний з районним громадським центром та звернений до моря (рис. 14.10).

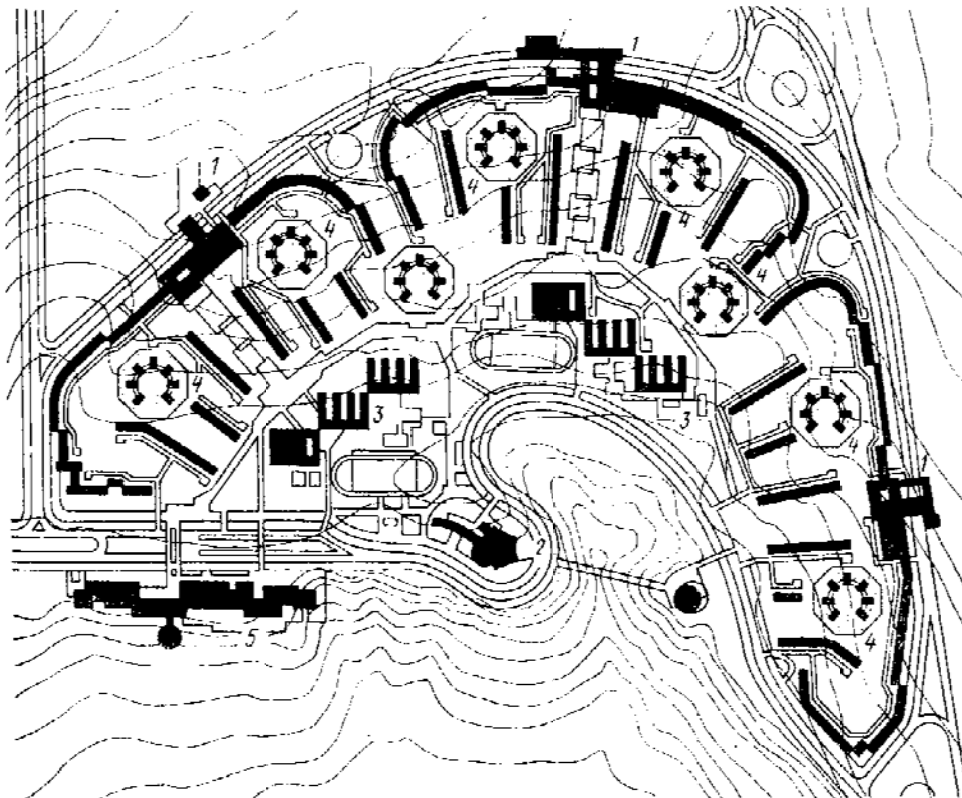


Рисунок 14.10 – Проект житлового району м. Баку: 1 – центри, що обслуговують мікрорайон, 2 – культурний центр, 3 – школи, 4 – дитячі заклади, 5 – центр району

Центри торгово-побутового обслуговування розміщені в протяжних житлових будинках, розташованих на магістралі у входів до групи житлових будинків з боку зупинок громадського транспорту.

Важливе значення має розташування гаражів. Доцільно уникнути їхнього розсіювання по мікрорайонах, а концентрувати їх на спеціально виділеній ділянці в житловому районі. При цьому застосовуються багаторусні гаражі великої місткості – вони локалізують шкідливий вплив в одному місці, економічні в експлуатації, допускають краще використання території житлового району (рис. 14.11). У можливих випадках використовують рельєф місцевості.



Рисунок 14.11 – Багаторусний паркінг. Поверховість: 4 наземних, 2 підземних, боксове зберігання, 454 машиномісць, площа забудови – 0,26 га.

Система зелених насаджень житлового району є частиною загальноміської системи зелених насаджень. До зелених насаджень району відносяться: парки і сади загального користування районного й мікрорайонного значення, сквери, бульвари і вуличні посадки. Більш детально система зелених насаджень буде розглянута в наступному розділі.

Установи обслуговування житлових районів і мікрорайонів розміщують у будинках торгово-громадських центрів і блоків обслуговування, а також у прибудовах чи перших поверхах житлових будинків (рис. 14.12).

Установи періодичного обслуговування, розташовані в центрі житлового району, зручно розміщувати в комплексі будинках-блоках, що мають певне призначення: торгове, культурно-просвітнє, спортивне.



Рисунок 14.12 – Пара 17-поверхових будинків с 1–2-поверховими прибудовами установ обслуговування

Залежно від індивідуальних умов і архітектурного рішення ансамблю центру житлового району ці блоки можуть бути самостійними будинками чи поєднуватись переходами, утворюючи цілісний комплекс (рис. 14.13).



Рисунок 14.13– Приклади рішення ділянок торговельних центрів

Контрольні запитання:

1. Визначить містобудівні вимоги до організації громадського обслуговування.
2. Визначить функціонально-просторову організацію міських центрів.
3. Способи розміщення установ масового користування.
4. Рациональна організація побуту і громадського життя населення.
5. Прийоми розміщення установ обслуговування.

РОЗДІЛ 15 ЛАНДШАФТНО-РЕКРЕАЦІЙНА ЗОНА МІСТА

Ландшафтно-рекреаційна зона - це сукупність усіх, що зберігаються і знову створених міських і заміських озелених та водних просторів у їх архітектурно-планувальній та композиційній єдності.

Містобудівне значення зелених насаджень:

- є регулятором температурного режиму;
- сприятливо впливають на склад і чистоту повітря;
- використовуються в боротьбі з міським шумом;
- сприятливо впливають на психологічний стан людини;
- створюють ландшафту привабливість міста в цілому й окремих його частинах;
- збагачують архітектурні ансамблі і займають провідну роль в архітектурі парків і садів.

15.1 Система озеленення території міста

Система озеленення, з одного боку може визначатися розмежуванням міста на планувальні елементи, а з другої може обумовлювати планувальну структуру міста.

При формуванні системи зелених насаджень слід враховувати розміри та функціональний профіль міста, кліматичні умови (кількість опадів, температуру повітря, вітри, наявність водоймищ, річок).

Система озеленення має відповідати таким *основним завданням*:

- функціональній організації міських територій різного призначення, у тому числі для відпочинку населення на природі;
- санітарно-гігієнічній – оздоровлення міського середовища та покращення мікроклімату;
- архітектурно-художній – формування цілісного та архітектурно виразного ландшафту міста.

Критеріями оцінки варіанта системи озеленення території служать: рівномірність їхнього розподілу по території міста, особливо стосовно житлових забудов, транспортна й пішохідна доступність;

- безперервність системи, що залежить від можливості планувального об'єднання садів і парків бульварами, набережними, озеленими вулицями та алеями;
- комплексність організації внутрішньоміських і заміських озелених територій, планувальне об'єднання внутрішньоміських відкритих просторів із приміськими лісопарками й лісами.

У практиці застосовують такі схеми озеленення (рис. 15.1).

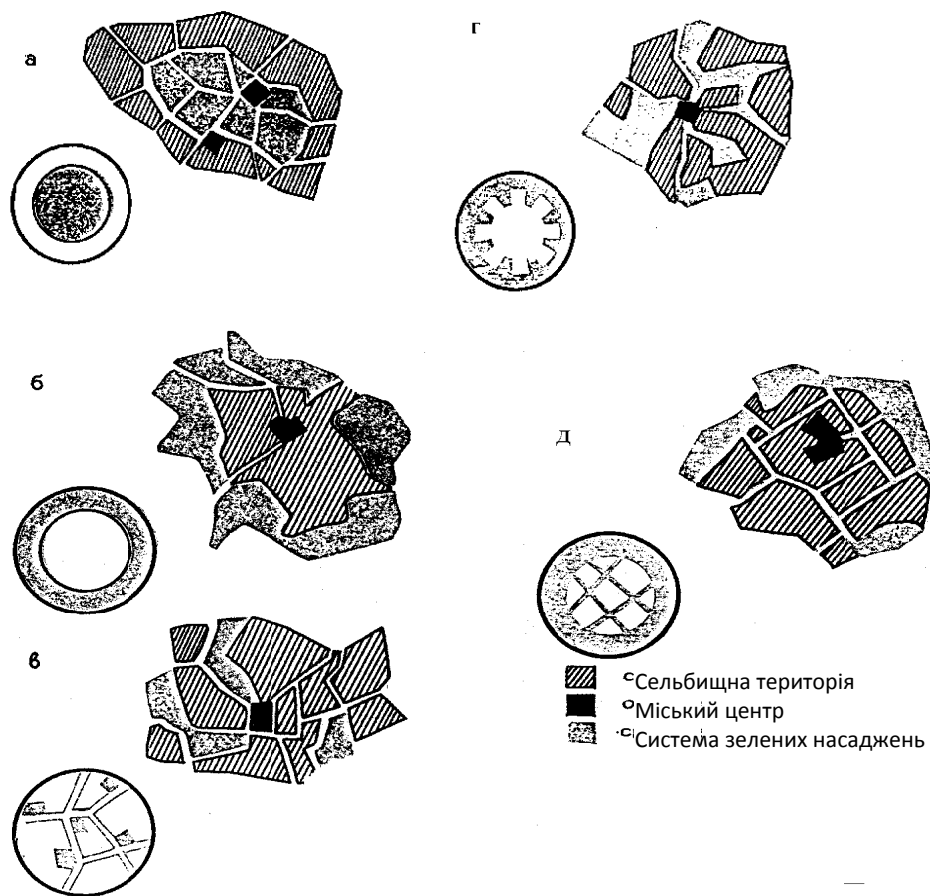


Рисунок 15. 1 – Зразкові схеми міських структур озеленення:

а – центрична; б – периферійна; в – групова (плямами);

г – клинами; д – лінійно-смугова

Система зелених насаджень має відповідати планувальній структурі міста. Кожній планувальній одиниці відповідають певні зелені насадження: мікрорайон – сад мікрорайону; житловий район – сад, бульвар, сквер житлового району; планувальний район – районний парк; місто – міські парки, сади, дитячі та спортивні парки, гідропарки, лісопарки, бульвари, сквери, набережні.

Структура системи зелених насаджень залежить і від розміру міста. *Мале місто* – найбільш проста структура: міський парк, бульвари, сади мікрорайонів. *Середнє місто* – міський парк, сади житлових районів, сквери, бульвари, сади мікрорайонів. *Велике місто* – міський парк, сади житлових районів, дитячі та спортивні парки, гідропарки, лісопарки, бульвари, сквери, сади мікрорайонів. У значному місті до перелічених зелених насаджень додаються також районні парки, ботанічні та зоологічні сади.

15.2 Класифікація зелених насаджень

Міські зелені насадження залежно від свого призначення й місця розташування розділяються на три категорії (табл. 15.1).

Таблиця 15.1 – Структура ландшафтно-рекреаційної зони

| Види насаджень за територіальною ознакою | | Функціональне призначення: | | |
|------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | Загального користування | Обмеженого користування | Спеціального призначення |
| У середині міста | На сельбищних територіях | Міські й районні парки, сади житлових районів і мікрорайонів, сквери, бульвари, набережні | На ділянках шкіл, дитячих установ, суспільних будинків, спортивних споруджень, установ охорони здоров'я | На вулицях, ботанічні сади, території виставок |
| | На поза-сельбищних територіях | Міські лісопарки і лугопарки | Озеленені території у виробничих зонах | Насадження цвинтарів, крематоріїв, територій зовнішнього транспорту і складів, санітарно захисні і водоохоронні зони, розсадники, насадження заповідників і ін. |
| Насадження в межах приміської зони | | Заміські парки і лісопарки, зони масового відпочинку, ліси | На територіях установ заміського відпочинку, плодові сади колективів | |

Приведена класифікація дає уявлення про розмаїтість зелених насаджень і значній їхній питомій вазі в загальному комплексі благоустрою міста.

Основні елементи системи зелених насаджень.

Зелені насадження загального користування

Міські парки (парк культури та відпочинку), міські сади – найбільш масовий тип парку, в якому відпочинок у природному оточенні поєднується з розважальними заходами. за розміром можуть бути: малими

– 25 га, середніми – 100 га, великими – 500 га та значними – більше 500 га. Розташовують поблизу громадських центрів міста, біля зелених масивів та водоймищ. Мусять мати транспортний зв'язок з сельбищними та виробничими районами міста. Міські парки мають кілька зон: основна – зона тихого відпочинку, займає 50–70 % території. Характеризується природним пейзажем, 90 % території – зелені насадження і водойми. Допускаються пішохідні алеї малі архітектурні форми, лави, альтанки, трельяжі, фонтани й ін. Зона масових заходів (видовища, атракціони) розташовується недалеко від головного входу, займає 5–17 % території. Культурно-просвітня зона – бібліотека, виставкові павільйони й ін. ізолюється від гучних видів відпочинку, займає територію 3–8 %. Фізкультурно-оздоровча зона розміщується на відносно рівному рельєфі, займає територію 10–20 %. На ній проектують спортивні майданчики, спортзали, басейни, солярії, ковзанки, пункти прокату інвентарю. Зона дитячого відпочинку – розташовується відособлено, недалеко від входу в парк, займає площу 5–10 %. Господарська зона – периферійна частина парку зі своїми виїздами на прилягаючі вулиці. Головний вхід у парк розташовують з урахуванням потоків відвідувачів, перед входом передбачають площу для міського й особистого транспорту.

Дитячі парки - проектують у великих та значних містах. Призначені для ігор, розваг, фізкультури і культурно-просвітніх занять дітей. Часто розміщуються при палаці дитячої і юнацької творчості, площа – 3–20 га.

Гідропарки і лугопарки - організовують в зонах рік, озер і водойм для масового відпочинку. Значна їхня частина (50-60%) - це відкриті простори – луки, галявини. У Харкові Журавлівський гідропарк займає площу 120 га, Олексіївський – 80 га (рис. 15.2).

Лісопарки – упорядковані ліси, організовані для відпочинку на природі поблизу міста.

Сквери, призначені для короткочасного відпочинку і художньо-декоративного оформлення міських площ, вулиць, суспільних будинків, монументів. Розмір – 1 –2 га. Основними елементами скверу є центральна площадка зі скульптурою, фонтаном чи басейном.

Бульвари - призначені для пішохідного руху, прогулянок і короткочасного відпочинку. Їх створюють на магістралях набережних, у громадських центрах при інтенсивному пішохідному русі. Бульвар розташовують між проїзною частиною вулиці і тротуаром чи по центру вулиці. Його ширину приймають 10-50 м, залежно від чого розробляють планувальне рішення (кількість і ширину алей), характер озеленення і благоустрою.

Зелені насадження спеціального призначення

Ботанічний сад - організовують тільки в значних містах. Він призначений для науково-дослідних робіт, культурно-просвітньої роботи і масового відпочинку. Розташовується удалі від промислових районів, джерел шуму. Захищається від сильних вітрів. Бажана розмаїтість рельєфу і наявність водоймищ. 50–70 % території займає зона ботанічних експозицій.

Зоопарк організовується тільки в значних містах. Призначений для науково-дослідних робіт, культурно-просвітньої роботи і масового відпочинку. Основні зони: експозиційна – 50–70 %, відпочинку і розваг – 25–35%, науково-дослідна – 3–8%, господарська – 2–5% території.

Зелені насадження *санітарно-захисної зони* вздовж залізниці та автомобільних доріг призначені для захисту від снігових заносів та декоративного оформлення доріг. Зелені насадження санітарно-захисної зони, розташовані між промисловими підприємствами і житловою територією, призначені для захисту сельбищної території від шкідливого впливу промислових підприємств. Більш докладно розглядаються в розділі 12.

Основне призначення зелених насаджень на території цвинтарів і крематоріїв – художньо-декоративне. Тут дуже доречна плакуча верба.

Зелені насадження на магістральних і житлових вулицях призначені для захисту від шуму, для затінення тротуарів у літню пору, для художнього оформлення вулиці.

Розсадники і квіткові господарства - призначені для вирощування розсади дерев і квітів. Розташовані, як правило, за межами міста на ділянці зі спокійним рельєфом, плідним ґрунтом, площею від 25 до кількох сотень гектар.

Оптимальну сумарну величину озеленених зон загального використання в містах установлюють спеціальними дослідженнями і закріплюється в нормативах. Зелені насадження нормують на одного жителя міста. Площа міських зелених насаджень загального користування залежить від розміру міста, його планувальної структури, поверховості забудови, природнокліматичних умов. Відповідно до ДБН 360-92* на одну людину передбачають від 10 до 15 м² загальноміського користування та 6–8 м² у житлових районах. У містах, де є підприємства I та II класу шкідливості, норми загальноміських зелених територій треба збільшити на 10–15 %. При розташуванні міста серед лісових масивів – зменшити на 20 %.

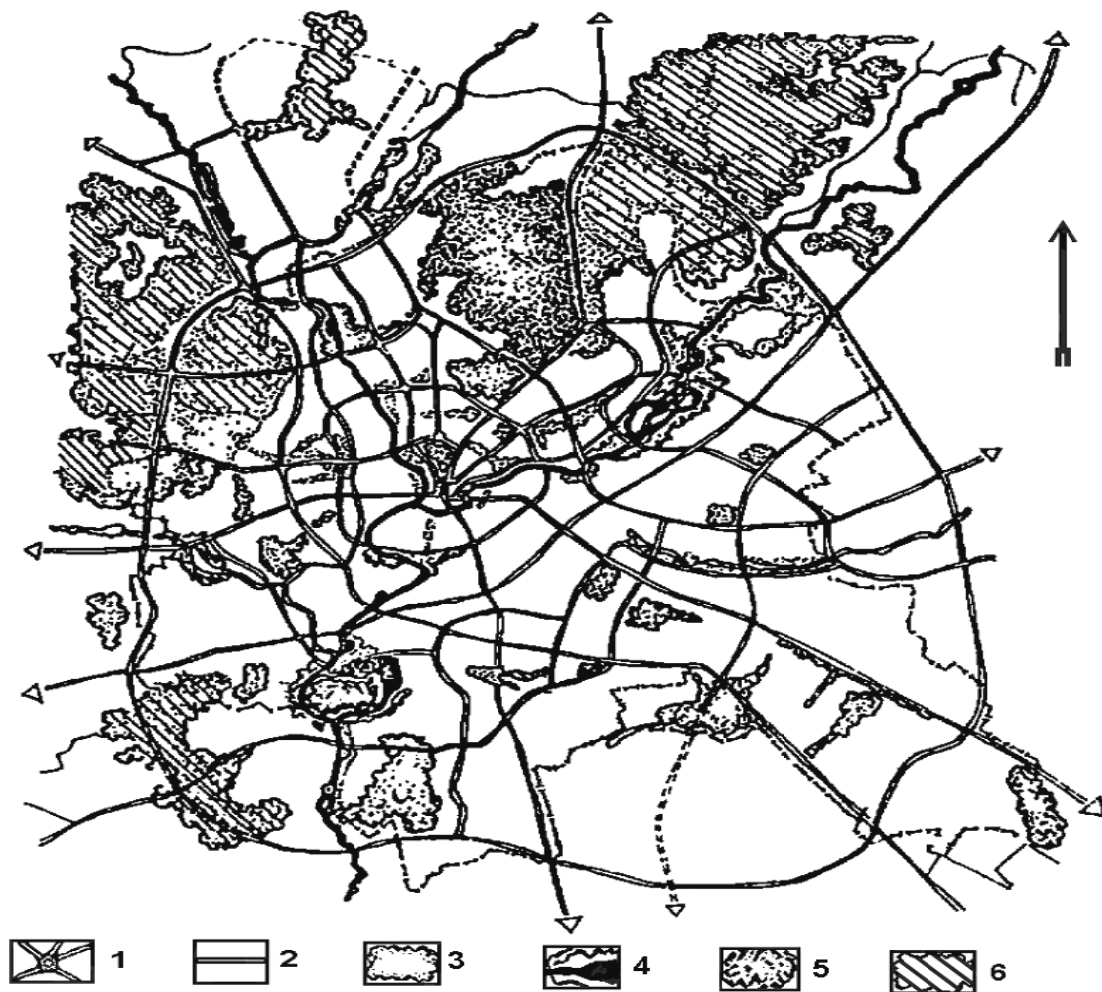


Рисунок 15.2 – Ландшафтно-рекреаційні території в планувальній структурі м. Харкова: 1 – центр міста, 2 – магістралі, 3 – міські ПКіВ, 4 – гідропарки, 5 – лісопарки, 6 – рекреаційні території перспективного освоєння

15.3 Благоустрій територій житлових районів та мікрорайонів

Ландшафтні особливості території

Виявлення особливостей рельєфу засобами планування і забудови додає житловому району характерні риси, збагачує силует забудови, створює відповідний мікроклімат. Так, рельєф місцевості – нейтральний (з ухилами до 5 %) або активний (з ухилами від 8–10 до 15–20 %) – по-різному впливає на характер планувальної організації території, на розміщення громадського центру району, житлових мікрорайонів, доріг і пішохідних алей.

Система зелених насаджень житлового району є частиною загальноміської системи зелених насаджень. До зелених насаджень району

відносяться: парки і сади загального користування районного і мікрорайонного значення, озеленення ділянок культурно-побутових споруджень, сквери, бульвари і вуличні посадки. Зелені насадження проектуються великими масивами з урахуванням топографічних особливостей території; уся система озеленення загального користування об'єднується з насадженнями сусідніх районів (рис. 15.3).

Озеленення й обводнювання житлового середовища відіграє важливу роль у його благоустрої, завершенні композиції, підвищенні санітарно-гігієнічних якостей. В озелененні території житлової забудови застосовують дерева, чагарникові і трав'яні насадження – килимові газони, квіткові посадки, рослини, що в'ються й звисають. Ці види рослин можуть приймати різноманітні форми сполучення, деревні і чагарникові посадки можуть бути розташовані окремо чи групами. Широкого застосування в житловій забудові, особливо в містах Західної Європи набули килимові трав'яні газони, іноді з окремими групами дерев і кущів. Такий прийом сприяє чіткому сприйняттю архітектурного простору житлового середовища й водночас додає їй композиційної чіткості.

Окремі види озеленення – в'юнки, звисаючі декоративні рослини застосовують у сполученні зі спеціальним устаткуванням, малими архітектурними формами (огородження, перголи, водойми, кам'яні наброси й ін.), а також в озелененні будинків (балконів, лоджій, терас, входів, глухих торців).

Існуючі посадки дерев і чагарників на ділянках нового будівництва мають максимально зберігатися. Чим вище ступінь наближення території житлового утворення до природного ландшафту, тим краще його естетичні якості. Своєрідний житловий район Іманта (Рига), що утворився на території колишнього передмістя і включив у планування та забудову його елементи. П'ять мікрорайонів розташовані віялом навколо великого зеленого масиву, до якого радіально сходяться вулиці районного значення. До масиву зелені примикає центр житлового району, а зелені клини проникають на територію мікрорайонів (рис. 15.4). Композиція планування та забудови мікрорайону знаходиться в тісній залежності від конкретних умов місця будівництва. Розташування мікрорайону поблизу зеленого масиву викликає прийом забудови, що відкриває внутрішні простори убік природного ландшафту (рис. 15.5).

Важливу роль у досягненні художнього ефекту у формуванні ансамблевого житлового середовища відіграє обводнювання. До нього відносяться: штучні канали, басейни, фонтани, каскади, водоспади й ін.

Водойми й басейни правильної геометричної форми властиві регулярному плануванню, а природної неправильної форми – вільній забудові.

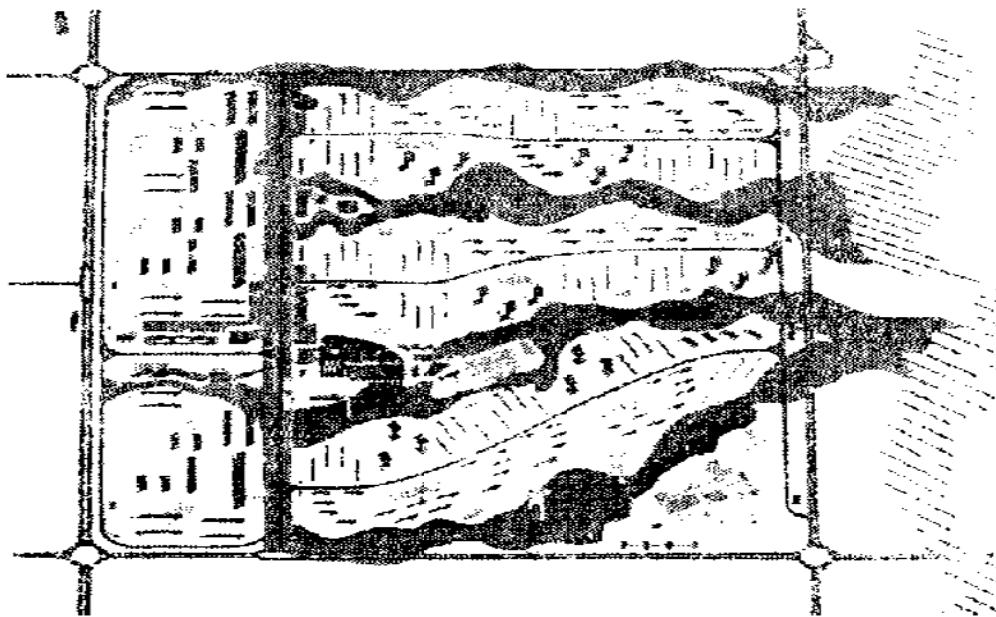


Рисунок 15.3 – Введення від парку (зі сходу) смуг зелених насаджень в глибину забудови

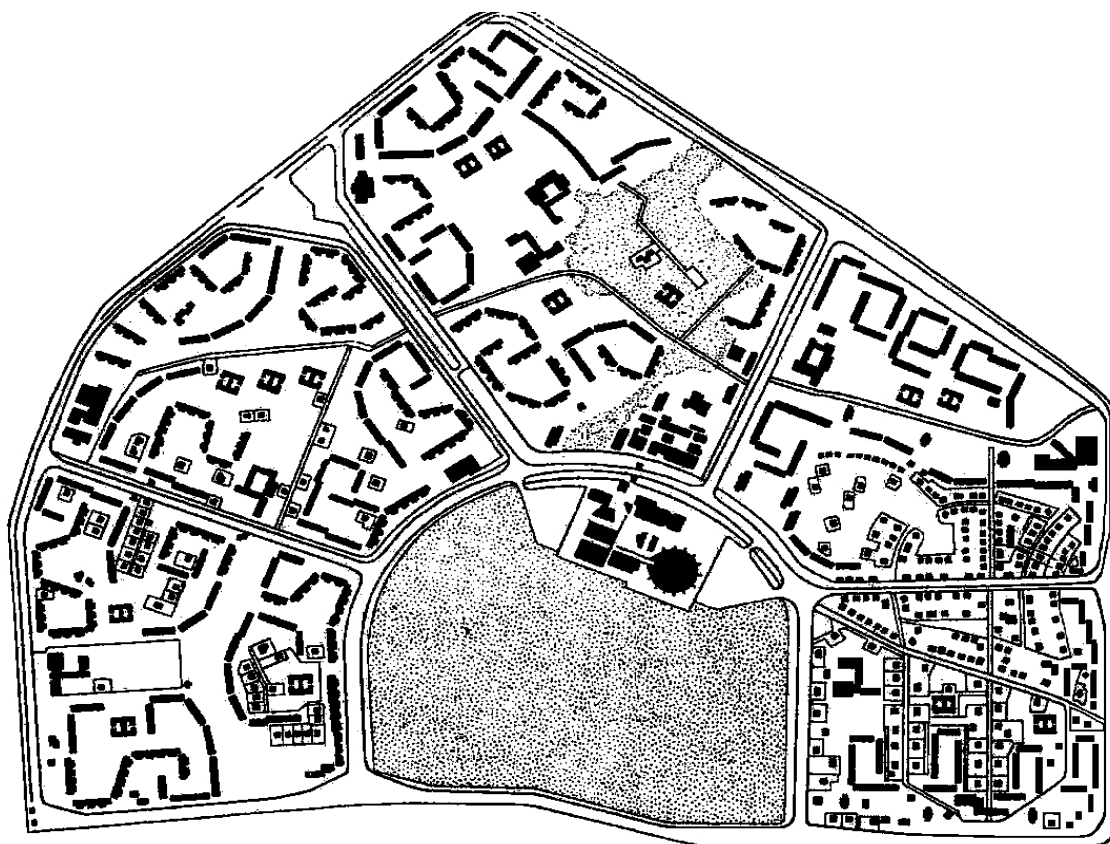


Рисунок 15.4 – Житловий район Іманта в Ризі

Важлива роль належить природним акваторіям (рікам, струмкам, озерам, морям і ін.) у системі композиційної організації житлового середовища. У кожному конкретному випадку цей природний фактор треба вміло використовувати (рис. 15.6).

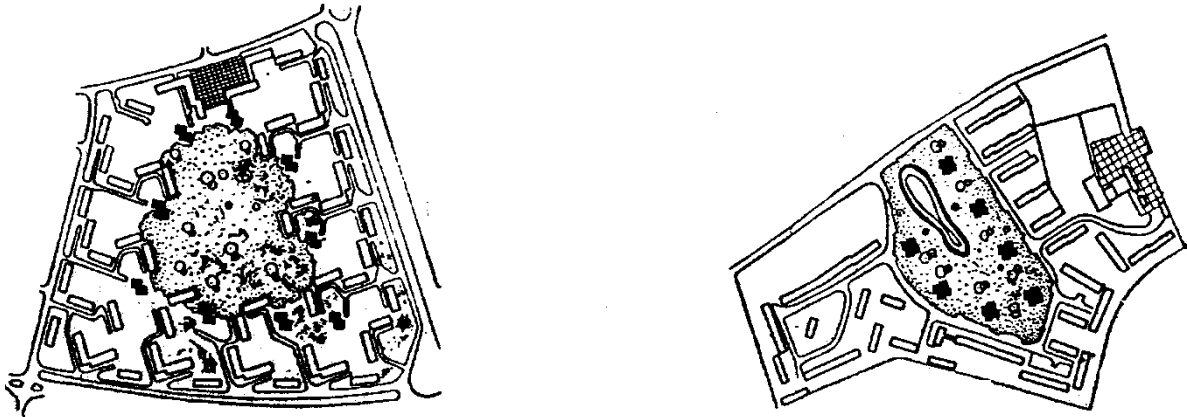


Рисунок 15.5 – Приклади розташування забудови з внутрішніми масивами зелені:

- а) план мікрорайону в Швеції.
- б) план мікрорайону Брукленд-парк (Англія)

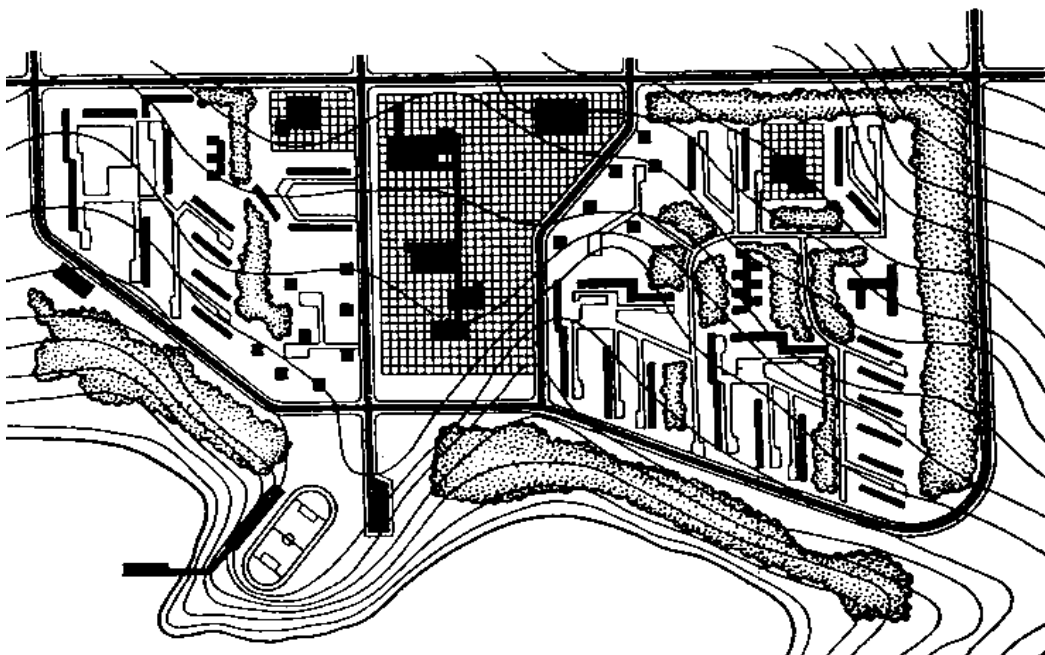


Рисунок 15.6 – Забудова мікрорайону на березі водоймища

Уважне й дбайливе ставлення до рельєфу, вміле його використання допомагають у вирішенні художньої виразності забудови. Збереження природного рельєфу в сполученні з прийомами вільної забудови, при яких будинки знаходяться в найбільш оптимальних умовах стосовно ухилів, сприяє досягненню найбільшого ефекту візуального

сприйняття простору середовища (рис. 15.7).

При озелененні мікрорайонів необхідно передбачати заходи з охорони та збагачення навколишнього ландшафту (рис. 15.8). При цьому сортимент зелених насаджень варто визначати, виходячи з кліматичних умов, інсоляції ділянки і вітрового режиму, ландшафтних особливостей території. У результаті підбору слід використовувати декоративні властивості порід дерев і чагарників – структуру стовбурів, форму крони, колір листя і сезонні зміни їхнього фарбування, періоди цвітіння для створення різноманітних декоративних композицій.

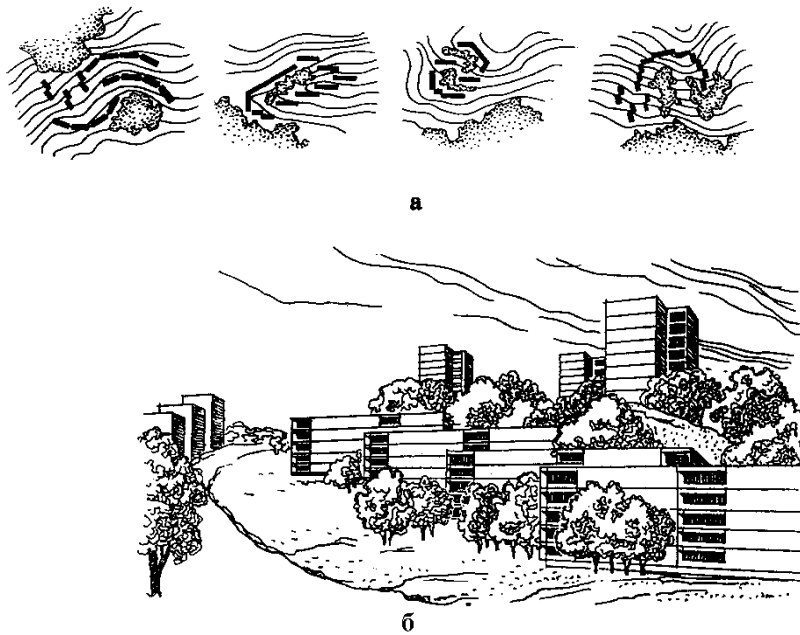


Рисунок 15.7 – Прийоми забудови в умовах складного рельєфу:
а) план, б) перспектива



Рисунок 15.8 – 9-й квартал Нових Черемушек

При вирішенні композиційних завдань потрібно використовувати різноманітні види посадок: групи дерев і чагарників, одиничні дерева, алейні посадки, живоплоти, вертикальне озеленення, декоративний газон, квіткове оформлення.

При проектуванні озеленення мікрорайону вирішують завдання формування багатопланового простору, створення орієнтирів, що визначають напрямок зорового сприйняття, утворення масштабних співвідношень, гармонічних чи контрастних сполучень рослинності й забудови.

Загальна архітектурно-планувальна структура житлового середовища має створювати сприятливі умови для спокійного й зручного життя населення.

Взаємне розміщення житлових будинків, дитячих установ, шкіл, магазинів, гаражів, стоянок має бути підпорядковане вимозі створення максимальної зручності й спокою мешканців.

Контрольні запитання

1. Визначте роль зелених насаджень у поліпшенні навколишнього середовища.
2. Визначте принципи побудови системи ландшафтно-рекреаційної зони.
3. Надайте класифікацію зелених насаджень.

ВИСНОВОК

Розвиваючись і удосконалюючи, містобудівна теорія відповідає сучасним процесам розширення сфери містобудівної діяльності і її інтеграції із суміжними дисциплінами.

Збільшення необхідного обсягу знань, звертання до об'єктів зростаючого масштабу, розширення тимчасових меж планування вимагають поглиблених наукових обґрунтувань. Будучи сьогодні навряд чи не самою динамічною сферою діяльності, урбаністика зберігає риси синтетичної дисципліни, що з'єднує свої об'єкти не тільки за законами користі, але і за законами краси.

При викладі курсу враховується, що до його читання чи паралельно з ним, вивчається ряд галузевих дисциплін з міського будівництва: геодезія, інженерна геологія, вулиці й дороги, міський транспорт, інженерні споруди, архітектура, технологія будівельного виробництва й ін. Це дозволяє в курсі «Урбаністика» розглядати ці галузеві питання синтетично в аспекті всього міста в цілому, успішно сполучити вирішення глибоко філософських гуманістичних проблем з інженерним раціоналізмом і займати провідну позицію у формуванні навколишнього середовища.

КОРОТКИЙ СЛОВНИК ОСНОВНИХ ТЕРМІНІВ

Генеральний план – основний містобудівний документ, який визначає в інтересах населення та держави умови формування середовища життєдіяльності, напрямки і межі розвитку територій міських і сільських поселень, зонування територій, розвиток інженерної, транспортної та соціальної інфраструктури, містобудівні вимоги до збереження об'єктів історико-культурної спадщини та особливо охоронюваних природних територій, екологічному та санітарному благополуччю.

Житловий район – структурний елемент сільбищної території площею 80-400 га, у межах якого формуються житлові квартали, розміщаються установи, підприємства, об'єкти міського значення, межі житлового району – магістральні вулиці, дороги загальноміського значення, природні й штучні рубежі.

Житловий квартал (жилий комплекс) – первинний структурний елемент житлового середовища, обмежений магістральними чи житловими вулицями, проїздами, природними рубежами, площею 20–50 га з повним комплексом установ і підприємств обслуговування місцевого значення.

Клімат – сукупність атмосферних умов за багаторічний період, характерний для тієї чи іншої місцевості в залежності від її географічних обставин.

Ландшафт – територіальна система, що складається з природних і антропогенних компонентів і комплексів, які розвиваються у взаємозв'язку

Місто – один з видів соціальної та просторової організації населення, що виникає і розвивається на основі об'єднання промислових, наукових, культурних, адміністративних та інших функцій. Як правило, чисельність населення в містах перевищує 10 тисяч, переважаючи більшість якого зайнята в галузях, не пов'язаних із сільським господарством.

Містобудівна діяльність (містобудування) - діяльність державних органів, органів місцевого самоврядування, фізичних та юридичних осіб в області містобудівного планування розвитку територій і поселень, визначення видів експлуатації земельних ділянок, проектування, будівництва і реконструкції об'єктів нерухомості з урахуванням інтересів громадян, громадських і державних інтересів, а також національних, історико-культурних, екологічних, природних особливостей зазначених територій і поселень.

Містобудівна документація – це система проектних й інших матеріалів, зв'язаних із прогнозуванням розвитку і плануванням територій, забудовою і реконструкцією населених пунктів і їхніх функціональних зон.

Місто-сад – це місто, яке призначено для здорового життя і праці, розміром не більше того, щоб забезпечити повноцінне соціальне життя, оточене сільським ландшафтом. Ідея міста-саду – з'єднати позитивні риси міста і села: вся його земля знаходиться в громадському володінні або закріплюється за громадою.

Міська агломерація – компактне просторове угруповання поселень, об'єднаних інтенсивними виробничими та культурними зв'язками в складну багатокомпонентну динамічну систему. Кордон міських агломерацій визначається за кінцевими пунктами маятникових міграцій. Розрізняють моноцентричну і поліцентричну агломерації.

Міська зона – умовна територіальна одиниця міста. Міські зони:

- а) відображають історичний розвиток і внутрішню організацію міста;
- б) розрізняються по інтенсивності використання займаної площі, складу населення та іншим соціально-економічними характеристиками.

Міська межа – зовнішня межа міста, яка визначає його територію і відокремлює міські землі від інших категорій земель. Міська межа — межа міста як адміністративно-територіальної одиниці.

Міські землі – усі землі, що знаходяться в межах міської межі.

Міський ландшафт – ландшафт, що поєднує природні фактори: форми рельєфу, водойми, рослинність; з міською забудовою: будівлями, дорогами, магістралями, інженерними спорудами; – це динамічна функціонально-просторова система культурних комплексів, що включають природні компоненти і містобудівну середу.

Містобудівний розвиток – зміна міського середовища внаслідок здійснення містобудівної та іншої діяльності, що має метою і результатом підвищення якості життя в місті та сталий розвиток міста.

Містобудівне регулювання – діяльність органів державної влади, органів місцевого самоврядування щодо забезпечення підготовки та затвердження документації по плануванню території, а також діяльність органів місцевого самоврядування з підготовки, прийняття і застосування правил землекористування і забудови.

Містобудівна реконструкція – це цілеспрямована діяльність по зміні раніше сформованої містобудівної системи, чи складових її елементів, обумовлена потребами удосконалювання і розвитку цієї системи.

Правила забудови – це нормативний правовий акт органу місцевого самоврядування, який встановлює порядок здійснення містобудівної діяльності на відповідних територіях міських і сільських поселень, в тому числі на територіях закритих адміністративно-територіальних утворень.

Промислово-виробнича зона – це функціонально-спеціалізована частина території міста, що включає обсяги матеріального виробництва, комунального господарства, виробничої інфраструктури, науки і наукового обслуговування, підготовки кадрів, інші об'єкти невиробничої сфери, що обслуговують матеріальне і нематеріальне виробництво.

Рельєф – сукупність нерівностей поверхні земної кори, різноманітних за масштабом і формою.

Садибна забудова – забудова одноквартирними чи двоквартирними будинками з ділянками для кожної квартири безпосередньо біля будинку, які використовують під сад чи город.

Сельбищна територія – зона розміщення житлової забудови, громадських центрів і зон відпочинку населення.

Система зелених насаджень – організоване розміщення зелених насаджень різного призначення в плані міста і природній зоні, погоджене з загальною структурою міста і системою культурно-побутового обслуговування населення.

Територія забудови – територія, зайнята будівлями чи запланована під забудову за генеральним планом, включаючи вуличну мережу, озеленені і відкриті простори, безпосередньо зв'язані з забудовою.

Урбаністика – наука і мистецтво планування й забудови міст; міське й регіональне "проектування і планування".

Урбанізація (від лат. Urbanus - міський) - в широкому сенсі - процес підвищення ролі міст у розвитку суспільства. Урбанізація - у вузькому сенсі - зростання міст, підвищення питомої ваги міського населення

Функціональне зонування території – розмежування території на функціональні зони, при якому за кожною виділеною зоною закріплюється визначений режим містобудівного освоєння і переважний напрямок господарського використання на досить далеку перспективу.

Центр міський – частина міста, де зосереджені громадські, адміністративні, господарські, культурні й інші будинки і споруди загальноміського і державного значення, а також відбуваються демонстрації, мітинги, народні свята і масові видовища.

Центр громадський – комплекс установ і будинків громадського обслуговування населення в місті чи міському, сельбищному, житловому і промисловому районах.

СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Алферов И. А. Формирование городской среды / И. А. Алферов, В. Л. Антонов, Р. Э. Любарский. – М.: Стройиздат. 1977. – 104 с.
2. Артемчук В. І. Техніко-економічні основи розвитку міст / В. І. Артемчук. – Київ : Будівельник, 1972 – 81 с.
3. Бархин М. Г. «Город. Структура и композиция» / М. Г. Бархин. – М.: Наука, 1986. – 262 с.
4. Большая советская энциклопедия: в 30 т. / гл. ред. А. М. Прохоров. — 3-е изд. — М.: Советская энциклопедия. 1969—1978.
5. Белова Л. И. Вопросы экономики застройки жилых районов с учетом строительно-климатических особенностей / Л. И. Белова, Е. Е. Ключниченко. – Київ : Будівельник, 1971. – С. 129-136.
6. Бочаров Ю. П. Планировочная структура современного города / Ю. П. Бочаров, О. К. Кудрявцев. – М.: Издательство лит. по строитву, 1972. – 159 с.
7. Борщевский М. В. Город / М. В. Борщевский, С. В. Успенский, О. И. Шкаратан – М., 1975.
8. Быстрыков И. К. Эколого-экономические проблемы развития производительных сил / И. К. Быстрыков – Киев : ООО «Международное финансовое агенство», 1997. – 255 с.
9. Заставецький Т.Б. Головні риси сучасних урбанізаційних процесів у агропромислових регіонах України / Т.Б. Заставецький // “Суспільно-географічні проблеми розвитку продуктивних сил України”: матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції (20-21 квітня 2004 року, Київський національний університет імені Т.Шевченка). – Київ : ВГЛ Обрії. – 2004. – С.195-196.
10. Білоконь Ю.М. Регіональне планування. Теорія і практика / Ю. М. Білоконь; ред. І. О. Фомін – Київ : Логос, 2003. - 246 с
11. Виноградова В. В. Аналіз стану житлового будівництва в Україні / В. В. Виноградова, Л. К. Голишев, Л. Х. Муляр – Київ : Інформ. Чорнобильпроект. 1995. – 87 с.
12. Глазычев В. Л. Урбанистика / В. Л. Глазычев – М. : Издательство "Европа", 2008,— 220 с.
13. Безлюбченко О. С. Планування міст і транспорт: навч. посібник / О. С. Безлюбченко, С. М. Гордієнко, О. В. Завальний; Харків. нац. акад. міськ. госп-ва – Харків : ХНАМГ, 2008. – 161 с.

14. Безлюбченко О. С. Планування та благоустрій міст : навч. посібник / О. С. Безлюбченко, Т. О. Черноносова, О. В. Завальний; Харків. нац. акад. міськ. госп-ва. – Харків: ХНАМГ, 2011. – 191 с.
15. Безлюбченко О. С. Урбаністика: навч. посібник / О. С. Безлюбченко, О. В. Завальний. Харків. держ. акад. міськ. госп-ва. – Харків : ХДАМГ, 2003.- 254 с.
16. Губіна М. В. Формування житлової забудови в містах / М. В. Губіна – Київ : ВІПОЛ. 1994.– 136 с.
17. Губіна М. В. Основи містобудівного моніторингу і менеджменту / М. В. Губіна, В. Т. Семенов – Харків: ХДАМГ, 2001. – 80 с.
18. Гусаков В. М. Основні напрямки реформування житлового будівництва в Україні / В. М. Гусаков // Реформування житлової політики в Україні : Труди Міжнар. конф. – Київ, 1996.– С. 55–58.
19. Габрель М. М. Суспільний потенціал у просторовій організації та розвитку міст / М. М. Габрель, Й. Я. Хром'як, Н. М. Лисяк // Формування ринкових відносин в Україні : Збірник наукових праць. - 2013/1. - № 3. - С. 191-194.
20. Гутнов А. Э. Будущее города / А. Э. Гутнов, И. Г. Лежава– М. : Стройиздат. 1977. – 125 с.
21. Гутнов А. Э. Мир архитектуры: лицо города / А. Э. Гутнов, В. А. Глазычев В. А. – М. : "Молодая гвардия". 1990. – 350 с.
22. Груза И. Теория города / Сокр. пер. с чешск. Л. Б. Мостовой – М.: Изд-во лит-ры по строительству, 1972. – 215 с.
23. Дьомін М. М. Міста України на шляху до сталого розвитку / М. М. Дьомін // Коммунальное хозяйство городов: научн.-техн. сб. – Київ: Техніка, 2002. – Вып. 36. – С. 3-8.
24. Казачинский В. П. История архитектуры градостроительства и дизайна. Курс лекций / В. П. Казачинский, Ю. В. Алексеев, В. В. Бондарь /: учебное пособие. – М. : Изд-во АСВ, 2004. – 448 с.
25. Ле Корбюзье. Три формы расселения. Афинская Хартия / Ле Корбюзье. – М. : Стройиздат, 1976. – 44с.
26. Ломоносов Д. Оцінка ступеню урбанізації в регіонах України / Д. Ломоносов // Економіст. – 2010 – №7 – С. 30-33.
27. Кабакова С. И. Градостроительная оценка территории городов / С. И. Кабакова.– М. : Стройиздат, 1973. – 152 с.
28. Ключниченко Є. Є. Соціально-економічні основи планування та забудови міст / Є. Є. Ключниченко; Укр. акад. архіт. - Київ, 1999. – 348 с.

29. Ключниченко Є. Є. Врахування громадських інтересів при здійсненні містобудівної діяльності / Є. Є. Ключниченко // Містобудування та терит. планув. - 2005. - Вип. 20. - С. 120-123.
30. Кочетков А. В. Экономическая эффективность градостроительных решений / А. В. Кочетков. – М., 1980. – 145 с.
31. Джекобс Д. Смерть и жизнь больших американских городов / Пер. с англ. – М. : Новое издательство, 2011 г. – С. 460.
32. Мерфи Р. Американский город: пер. с англ. ред. В. Гохмана. – М. : Прогресс, 1972. – 319с.
33. Настечко К. О. Реформування земельного законодавства у сфері містобудування / К. О. Настечко // Право України : Юридичний журнал. - 2012/2. - № 7. - С. 72-78.
34. Островский В. Современное градостроительство / В. Островский. – М. : Стройиздат, 1979. – 359 с.
35. Містобудування: довідник проектувальника /за заг. ред. Т. Ф. Панченко; Державний науково-дослідний і проектний ін-т містобудування "НДПІ містобудування", Український держ. НДІ проектування міст "Діпромісто". - Київ: Укрархбудінформ, 2001. - 192 с.
36. Питюрено Е .И. Территориальные системы городских поселений Украин. ССР / Е .И. Питюрено – Київ : Наукова думка. – 1997. – 205 с.
37. Посацький Б. С. Основи урбаністики : Навч. посіб. для студ. У 2-х ч. Ч. 2. Розпланування та забудова міст / Б. С. Посацький; Нац. ун-т "Львів. політехніка". - Львів, 2001. - 243 с.
38. Посацький Б. С. Простір міста і міська культура (на зламі ХХ - ХХІ ст.): монографія / Б. С. Посацький; Нац. ун-т "Львів. політехніка". - Львів, 2007. - 206 с.
39. Посацький Б. С. Основи урбаністики. Територіальне і просторове планування : навч. посіб. / Б. С. Посацький; МОН України, Нац. ун-т "Львів. політехніка". - 2-ге вид., доповн. – Львів, 2011. - 366 с.
40. Перцик Е. Н. Города мира: география мировой урбанизации: Учебное пособие для геогр. специальностей вузов / Предисловие Г. М. Лаппо. — М. : Междунар. отношения, 1999. — 384 с.
41. Романова В. Украина урбанистическая [Електронний ресурс]. - Режим доступа: [www.dialogs.org.ua /project_ua](http://www.dialogs.org.ua/project_ua).
42. Пістун М.Д. Сучасні проблеми регіонального розвитку : навчальний посібник / М. Д. Пістун, А. Л. Мельничук – 2 –ге вид., перероб. і доп.

- Київ : Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2010. – 286 с.
43. Сапрыкина Н. С. Основные градостроительные концепции и современные проблемы реконструкции жилой среды середины 1950-х–1960-х годов / арх. альманах. [Электронный ресурс]. САР.х4 – независимый архитектурный сайт. – Режим доступа : <http://x-4.narod.ru>
44. Свенсон Р. Социальное планирование в градостроительной практике / Р.Свенсон. М., 1991.
45. Семенов В.Т. Формирование устойчивого развития мегаполисов. Урбанистические аспекты : монографія / В. Т. Семенов, Н. Э. Штомпель. / Харків. нац. акад. міськ. госп-ва – Харків : ХНАМГ, 2009. – 340 с.
46. Смоляр И. М. Принципы градостроительного проектирования и предложения по разработке генеральных планов городов в новых социально-экономических условиях / И. М. Смоляр. – М., 1995.
47. Сосновский В. А. Планировка городов / В. А Сосновский. – М.: Высш. шк., 1988. – 104 с.
48. Степанов В. К. Основы планировки населенных мест / В. К. Степанов, А. Б. Великовский, А. С. Тарутин. – М. : Высш. шк., 1985. – 192 с.
49. Тосунова М. И. Планировка городов и населенных мест / М. И. Тосунова. – М. : Высш. шк., 1986. – 207 с.
50. Устойчивое развитие населенных пунктов и обеспечение населения жильем. Национальный доклад ко Второй Конференции ООН по населенным пунктам (Хабитат –II). Київ: 1996. – 74 с.
51. Фомін І. О. Основи теорії містобудування: підручник / І. О. Фомін; Ін-т змісту і методів навчання, Київ. держ. техн. ун-т буд-ва і архіт. – Київ : Наукова думка, 1997. – 191 с.
52. Харьков: Архитектура, памятники, новостройки: путеводитель / А. Лейбфрейд, В. Реусов, А. Тиц. — Харків : Прапор, 1987. –151с.
53. Холл П. Городское и региональное планирование. М., 1993.
54. Шерелев Н. П., Шумилов М. С. «Реконструкция городской застройки». – М.: Высш. шк., 2000. – 271 с.
55. Яргина З. Н. «Градостроительный анализ». – М.: Стройиздат, 1984. 245 с.
56. Яргина З.Н., Косицкий Я.В., Вадимиров В.В. и др. Основы теории градостроительства. - М. Стройиздат. 1986. – 326 с.

57. ДБН А.2.2-3-2014 Склад та зміст проектної документації на будівництво. Набув чинності з 1 жовтня 2014 року Київ : Мінрегіон України, 2014. –26 с.
58. ДБН 360-92** Містобудування. Планування і забудова міських і сільських поселень. Затверджено Наказ Держкоммістобудування 17.04.1992 N 44. Київ : Держбуд України. 2002. – 96 с.
59. Сайт Бердянської міської ради [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://rada.berdyansk.net>
60. Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://www.nbuv.gov.ua/Portal/natural/dprmu/2010_19/21_Demin.pdf
61. Харьков. История и архитектура [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.kharkov.ua/culture/architec.htm>
62. Градостроительство [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://dic.academic.ru/dic.nsf/bse/81040>
63. Жилищные и градостроительные принципы, традиции, концепции и подходы [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://rusdb.ru/dom/researches/town-planning_principles/
64. Державний комітет статистики України [Електронний ресурс] – Режим доступу: www.ukrstat.gov.ua

Навчальне видання

БЕЗЛЮБЧЕНКО Олена Степанівна,
ЗАВАЛЬНИЙ Олександр В'ячеславович

УРБАНІСТИКА

Навчальний посібник

Відповідальний за випуск *Т. М. Апатенко*
Редактор *С. В. Тимошук*, *Д. Ф. Курильченко*
Комп'ютерне верстання *Є. Г. Панова*
Дизайн обкладинки *Г. А. Коровкіна*

Підп. до друку 23.02.2015 р. Формат 60x84 /16
Друк на ризографі Ум. друк. арк. 14,5
Зам. № Тираж 500 пр.

Видавець і виготовлювач:
Харківський національний університет
міського господарства імені О. М. Бекетова
вул. Революції, 12, Харків, 61002
Електронна адреса: rectorat@kname.edu.ua
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи:
ДК № 4705 від 28.09.2014 р.